

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес-процессами и экономики

Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ А.Н. Пупков

« _____ » _____ 2018г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03.02 Прикладная информатика в менеджменте

Разработка информационно-аналитического обеспечения
электронного документооборота управляющей компании
(на примере ООО УК «Советская»)

Руководитель	_____	доц. кафедры БИ, к.т.н.	Р.И. Кузьмич
	подпись, дата		
Руководитель	_____	ст. пр. кафедры «ЭиУБП»	А.В. Москвина
	подпись, дата		
Выпускник	_____		А.В. Смирнов
	подпись, дата		
Нормоконтролер	_____		Д.И. Яреценко
	подпись, дата		

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота управляющей компании (на примере ООО УК «Советская»)» содержит 88 страниц текстового документа, 52 использованных источника, 13 иллюстраций, 11 таблиц.

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО, УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ, АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА.

Объект разработки – ООО УК «Советская».

Задачи разработки:

- обосновать необходимость разработки информационно-аналитического обеспечения предприятия сферы жилищно-коммунального хозяйства;

- разработать информационно-аналитическое обеспечение электронного документооборота для управляющей компании ООО УК «Советская»;

- оценить экономическую эффективность предложенного информационно-аналитического обеспечения.

Разработка информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота для управляющей компании ООО УК «Советская» позволит коллективно работать над документами, сократить время работы по их созданию, поиску и выборке по различным атрибутам, улучшить контроль за исполнением документов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Анализ развития рынка систем электронного документооборота.....	7
1.1 Проблемы внедрения системы документооборота	7
1.2 Анализ развития иностранного рынка систем и технологий электронного документооборота	16
1.3 Обзор основных систем электронного документооборота, представленных в России	26
2 Анализ финансово-хозяйственной деятельности и оценка системы документооборота ООО УК «Советская»	38
2.1 Характеристика финансово-хозяйственной деятельности управляющей компании	38
2.2 Оценка эффективности существующей системы документооборота на предприятии	45
2.3 Обоснование необходимости разработки информационно- аналитического обеспечения электронного документооборота для ООО УК «Советская».....	50
3 Разработка информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота в ООО УК «Советская»	56
3.1 Разработка модели и формирование требований к информационно-аналитическому обеспечению электронного документооборота	56
3.2 Выбор и обоснование программных средств для информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота в ООО УК «Советская»	63
3.3 Оценка экономической эффективности предложенного информационно-аналитического обеспечения	70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	76

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	77
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	83
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	88

ВВЕДЕНИЕ

На современном предприятии формируется большое количество учетной информации. Процесс формирования такой информации начинается с момента приема, регистрации, проверки, обработки и оформления первичных документов в соответствующих журналах, ведомостях и т.п. В настоящее время на предприятиях внедряются различные системы автоматизации для облегчения процесса документооборота. Электронный документооборот более эффективен и прост, чем бумажный. Он позволяет хранить нужную информацию в компьютере, на дисках, что помогает предприятиям избежать накопления огромных складов архивной информации на бумажных носителях.

Рациональная организация документооборота является одним из ключевых факторов конкурентоспособности организации. Увеличение скорости обработки информации, а, следовательно, скорости принятия решений на основе полученных результатов позволяет иметь преимущество перед конкурентами на рынке оказываемых услуг и оперативно реагировать на изменения предпочтений потребителей.

Разработка информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота в ООО УК «Советская» позволит коллективно работать над документами, сократить время работы по их созданию, поиску и выборке по различным атрибутам, улучшить контроль за исполнением документов.

Объект исследования: общество с ограниченной ответственностью Управляющая компания «Советская» (ООО УК «Советская»).

Предмет исследования: электронный документооборот ООО УК «Советская».

Цель работы: повышение эффективности системы документооборота управляющей компании (ООО УК «Советская») за счет внедрения информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота.

Для достижения указанной цели в работе предполагается решение следующих задач:

- провести анализ существующих иностранных и российских систем электронного документооборота;
- провести анализ финансово-хозяйственной деятельности ООО УК «Советская»;
- обосновать необходимость разработки информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота;
- выбрать и обосновать программные средства для информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота компании;
- провести оценку экономической эффективности предложенного информационно-аналитического обеспечения.

Методы исследования: системный подход, применяемый к изучению всех аспектов развития компании, с использованием общенаучных методов анализа, синтеза, сравнения, обобщения, группировки и классификации; стратегический метод; экономико-статический анализ.

1 Анализ развития рынка систем электронного документооборота

1.1 Проблемы внедрения системы документооборота

Проблема внедрения системы электронного документооборота (далее – СЭД) является одной из самых актуальных направлений рынка Информационных технологий. В каждой компании стараются решить проблему внедрения СЭД, а также все вместе пытаются прийти к единой стандартизации СЭД [1]. По мнению аналитиков, мировой рынок электронного документооборота увеличивается примерно на 20 % в год, но при всём этом постоянно появляются новые системы, готовые предоставлять всё больше удобных услуг. На сегодняшний день системы электронного документооборота внедряются повсеместно. Они имеют большой ряд преимуществ, по сравнению с работой с бумажными документами: благодаря использованию электронной базы данных гораздо проще происходит процесс поиска документов, становится в разы меньше бумажной волокиты [7].

Деятельность электронного документооборота даёт начало многим своеобразным правовым проблемам. Например, это вопросы, которые относятся к умению применять электронные материалы, которые можно расценивать как аргумент в суде, к назначению рисков, встречающихся в протекании работы систем электронного документа, к исследованию достоверности электронного материала и другого.

В законодательстве Российской Федерации, предназначенном электронному документообороту, как способ защиты сведений носит название «электронная подпись». Ее методика предоставляет защиту данных от неправомерного просмотра, изменения и подделки вне зависимости от уровня защиты линии связи. По содержанию закона она должна отвечать следующим условиям:

– для точного определения сторон по соглашению подпись должна быть непростой для копирования любым иным не санкционированным на то

человеком и должна подтверждать то, кем подписаны документ или уведомление;

- для подтверждения сути соглашения подпись должна обозначать то, что подписано, и делать неоправданным фикцию или преобразование;
- для осуществления методического предназначения подпись передает власть, представляет собой заключение юридически настоящей сделки.

Подпись и операции ее тестирования и основания могут быть весомым залогом идентичности и факта соглашения. Это должно не допустить необъективного исправления или аннулирования законных положений, которые формулируются в результате сделки, выполняемой с помощью компьютерных средств.

Наиболее значимые частноправовые проблемы, существующие в области компьютерных технологий, в основном связаны с появлением новой категории внешней и внутренней торговли – электронной коммерции. Имеется целая совокупность связанных с ней понятий: электронная подпись, электронные платежи, электронная сделка и т.д., и эти понятия до сих пор юридически корректно не закреплены [6].

Современное общество все чаще задумывается о переходе от традиционного бумажного документооборота к электронному. Но полной замене традиционного документооборота электронным мешают следующие проблемы:

- проблемы внедрения систем электронного документооборота;
- проблема удостоверения электронных документов;
- проблема долговременного хранения электронных документов;
- проблема законодательного регулирования электронного документооборота.

Для успешного результата при внедрении СЭД на предприятии следует избегать некоторых типичных ошибок: ставки только на собственные силы при разработке системы, экономии на «пилотном» проекте, невнимания к

организационным вопросам. Также эффективному внедрению могут помешать факторы недостаточного уровня обучения сотрудников и недостаточной подготовки регламентов работы с СЭД.

Вопросам обучения сотрудников должно уделяться самое пристальное внимание при развертывании СЭД. При этом обучение необходимо осуществлять на постоянной основе, на всех этапах внедрения. Также нередко руководство компании считает вопросы организации документооборота несущественными, не заслуживающими особого внимания. Но в конечном итоге именно такие «мелочи» становятся решающими в деле увеличения эффективности бизнес-процессов компании. Малая заинтересованность руководства в проекте может привести к тому, что внедрение может затянуться на очень длительное время [2].

В связи с большим распространением в мире СЭД и средств их обработки достаточно важной стала проблема установления достоверности и авторства таких документов. Проблема состоит в том, что в конце бумажного документа или письма ответственное лицо или исполнитель ставит свою подпись для достижения двух целей. Во-первых, получатель имеет возможность сравнить подпись с имеющимся у него образцом, и тем самым убедиться в истинности документа. Во-вторых, личная подпись является юридическим гарантом авторства документа [5]. Хотя в настоящее время и существует электронная цифровая подпись (далее – ЭЦП), которая должна заменить собственную подпись в электронном варианте, но если при использовании современных криминалистических методов подделки подписи на бумаге – довольно сложная задача, то с электронной подписью дело обстоит иначе [3].

В отличие от обычной собственноручной подписи, ЭЦП отделена от своего владельца. Это означает, что если подпись под бумажным документом неотделима от человека и почти никто другой не может подделать ее так, чтобы это не обнаружила криминалистическая экспертиза, то любой злоумышленник, завладевший секретным ключом подписи, запросто сможет

сделать ЭЦП так же легко и правдоподобно, как и законный владелец этого ключа [2].

Следующая проблема заключается в основательной организации архивной работы с СЭД, с сохранением их юридической силы. Федеральные архивы, государственные архивы субъектов России, архивные агентства не имеют большого опыта в работе с комплектованием электронных материалов на постоянной основе. Были созданы специализированные архивы по государственному хранению электронных документов:

- центр электронной документации Чувашской Республики, г. Чебоксары;
- центральный архив документов на электронных носителях Москвы (ЦАДЭНМ);
- центр электронной документации Республики Калмыкия.

Некоторые СЭД вообще не предназначены для архивного хранения электронных документов, остальные же приспособлены таким образом, что удалить из них документы и вовсе невозможно. Обычные системы управления базами данных не подходят для хранения электронных материалов, так как они направлены на функционирование с определёнными данными, а не документами.

При организации продолжительного хранения электронных документов смена программной платформы способна вызвать полную потерю документа из-за невозможности просмотра. Специалисты предлагают некоторые вероятные вариации решения такой проблемы [4]:

- эмуляция программной области. Этот метод основан на критерии «идеального сохранения». Его преимуществом является возможность применения изначального программного обеспечения;
- инкапсуляция – включение электронных документов в группу файлов межплатформенных форматов, к примеру, в XML. В данное время американские архивисты считают такой метод как наиболее лучший для обмена и длительного хранения электронных документов;

– миграция – современный перевод баз данных и иных электронных сведений на современную технологическую платформу, чаще всего в форматы, применяющиеся в компании для оперативного управления информационными резервами.

В связи с введением эффективных информационно-компьютерных технологий практически во все среды общественно-производственной деятельности проблемы правового регулирования СЭД приобретают в настоящее время все более значительную важность. Многие проблемы при использовании СЭД появляются в связи с тем, что новые технологии внедряются в условиях законодательства, которое ориентировано именно на бумажный документооборот [3].

Недостаточное участие государства к внедрению СЭД проявляется в слабом интересе к построению законодательно-нормативной базы, которая бы позволила гораздо шире использовать электронные документы и современные технологии как в государственном управлении, так и в коммерческой деятельности [4]. В настоящий момент:

- отсутствуют законодательные акты, дающие разрешение на перевод неоперативных документов до истечения срока их хранения на электронные носители, одновременно с этим уничтожая оригиналы в бумажном виде;
- не определена очередь признания юридической силы электронных документов судами и государственными органами;
- отсутствие законов, уравнивающих в правах электронный и бумажный документы;

Среди общих проблем внедрения систем документооборота выделяют:

- человеческий фактор;
- фактор руководства;
- объективные факторы (структурная чехарда и отсутствие документооборота).

К человеческому фактору напрямую относится консерватизм сотрудников. Особенностью СЭД является то, что система должна быть

внедрена на каждом рабочем месте сотрудников, связанных с созданием, обработкой, редактированием информации и ее хранением, в противном случае эффективность от использования системы будет минимальной. Такая особенность и выявляет одну из основных проблем внедрения СЭД: в каждой организации есть такие люди, которые не стремятся к чему-то новому. Консерватизм сотрудников обычно объясняется нежеланием обучаться новым технологиям. Эта проблема заводит весь процесс внедрения в тупик. В основном, это затрагивает организации с консервативной кадровой политикой, где никто, даже руководитель не свободен в обновлении кадров или их перемещении [8].

Чтобы решить эту проблему, во многих случаях требуется индивидуальный подход к каждому человеку, нужно учесть уровень его способностей – как профессиональных, личных, так и возрастных. Существует несколько вариантов, чтобы облегчить людям переход на совершенно новый для них способ работы.

Во-первых, следует сделать этот переход постепенным. Например, сперва внедрить только электронную почту. Модель работы электронной почты довольно простая и люди быстро к ней смогут привыкнуть. Далее понемногу добавлять новые системы электронного вида, повышая уровень сотрудников работы с ними.

Во-вторых, на этапе подготовительной работы можно попробовать найти сторонников-энтузиастов, которые помогут «отстающим» осваивать новую безбумажную технологию работы. Также следует ввести обучающие электронные курсы обучения, которые должны со временем стать обязательными для всех сотрудников [9].

Фактор руководства является самым важным. Отсутствие воли руководителей организации может привести к последствиям различного уровня тяжести. При этом чаще всего система оказывается внедренной только в некоторых подразделениях, либо только для некоторого класса

бизнес-процессов, либо только на некоторых уровнях. В худшем случае она не будет внедрена вовсе.

Одной из скрытых причин двойственного отношения к внедрению СЭД руководителя организации и руководителей разных уровней в иерархии является боязнь прозрачности собственной деятельности как для руководства, так и для подчиненных, которая возникает после внедрения СЭД.

Также существует так называемый фактор директора «советского типа» - нежелание непосредственно работать с компьютером, просматривать и редактировать документы. Руководители такого типа стараются иметь дело с живыми людьми, постоянно вызывая их к себе «на ковер», а не с документами, в содержание которых необходимо вникать. Но таких руководителей становится все меньше [10].

Одним из сложных для преодоления факторов являются постоянные структурные изменения в организации и, как следствие, слабая формализация бизнес-процессов. Уже внедренная система электронного документооборота способна существенно упростить реализацию этих структурных изменений. Наличие СЭД позволяет избежать сложностей, возникающих при передаче массивов информации на бумаге из одного подразделения в другое, потери знаний, неизбежно сопровождающей любые структурные и кадровые перестановки и т.д. необходимо внедрять только те компоненты СЭД, которые адекватны данному состоянию организации. Например, даже при наличии достаточно неформализованной структуры организации можно построить вполне эффективный электронный архив, который позволит упорядочить хранение документов, версий документов, доступ к ним различных сотрудников и создать дополнительные возможности: удаленный доступ к документам, экономию дискового пространства за счет миграции устаревших документов на более дешевые носители и т.д. На более поздних этапах можно начинать формализацию документооборота в тех подразделениях, которые максимально устоялись.

Очень важно найти компанию-партнера по внедрению системы, которая ориентирована на долгосрочную работу, а не на одномоментный контракт с максимальной суммой. Кроме того, выбранная система должна быть модульной, допускающей наращивание функционала в процессе эксплуатации [10].

При отсутствии в организации документооборота как такового, даже бумажного, есть и свои преимущества. В первую очередь это отсутствие необходимости кого-либо переучивать. Кроме того, есть объективные предпосылки к тому, чтобы убедить руководство внедрять систему документооборота. Достаточно серьезная проблема заключается в том, что если большая организация не имеет вообще никакого формализованного документооборота, то в ней постоянно возникает большое количество проблем, и руководство не всегда понимает, что их источником является именно отсутствие формализованной схемы ведения дел. В результате на руководителей постоянно валится ворох проблем и им не до СЭД.

Решение в этом случае простое. Необходимо запустить пилотный проект. Для этого нужно проанализировать деятельность организации и выявить проблемные участки, которые больше всего страдают от отсутствия формализации в ведении дел. Затем, когда пилотный проект успешно внедрен можно смело настаивать на проведении совещания по этому вопросу. Когда известно, что делать, есть явно удовлетворенные работой с системой руководители подразделений и составлена разумная смета расходов на реализацию системы в целом по организации, даже очень занятое руководство найдет время для принятия решения [9].

Следующая проблема внедрения СЭД связана с организацией взаимодействия с внешним «бумажным» миром. В большей степени это затрагивает обмен документами с параллельными структурами в ассоциированных организациях или ведомствах, с которыми идет постоянная «плотная» работа, т.к. чаще всего от них поступает информация именно на бумаге. Стоит отметить, что даже компании-разработчики ПО, находящиеся

на передовом крае информационных технологий, до сих пор большинство контрактов подписывают на бумаге, даже между собой. Лишь незначительные сделки оформляются электронным образом.

Одним из самых опасных этапов внедрения СЭД является миграция существующих документов из бумажной формы в электронную. При неправильном планировании этапа можно столкнуться с проблемами, которые способны свести на нет всю предыдущую работу и провалить весь проект. Электронный архив существующих документов из бумажного следует создавать путем сканирования. Ведь если в организации имеется бумажный архив документов, то пытаться найти по всей сети их электронные копии для создания электронного варианта архива – дело безнадежное. Более того, это неверно в принципе, ведь электронные копии могли быть модифицированы кем угодно, и проверить это практически невозможно.

Если же никакого архива нет, необходимо провести достаточно длительную подготовительную работу. Сначала нужно добиться единого порядка хранения документов в каталогах. Следует запретить хранение документов на локальных дисках компьютеров. Надо, чтобы у всех пользователей организации были в сети свои каталоги в сети, в которых они хранят документы. Это существенно облегчит дальнейшую миграцию документов в систему документооборота.

Некоторые СЭД позволяют хранить ссылки на документы, физически находящиеся в каталогах в сети, и не требуют обязательного перемещения этих документов в хранилище системы. Такой подход облегчает внедрение, позволяя осуществлять работу по перемещению документов в хранилище системы параллельно с эксплуатацией системы [11].

1.2 Анализ развития иностранного рынка систем и технологий электронного документооборота

Человек постоянно развивает свою деятельность в различных отраслях. Это приводит к увеличению объема создаваемой, обрабатываемой и хранимой информации. Такой рост информации привел к тому, что в мире ежегодно создаются приблизительно 7 млрд. новых документов. Потoki информации разнообразны формам представления и их источников, разделить их можно: на электронные и бумажные документы. Но только лишь 38 % всей информации хранится в электронном виде, остальная информация хранится в бумажном виде, это создает определенные трудности для поиска нужного документа, потому что на его нахождение затрачивается значительное количество времени. Для любой организации или предприятия, проблемы оптимизации документооборота и контроля по обработке информации являются одной из главных задач и имеют огромное значение.

СЭД служит для обеспечения процесса создания и обработки большого объема различных документов, осуществляет контроль управлением доступа и способна контролировать потоки документов на предприятии. Поэтому документы помещены и хранятся в отдельных хранилищах, которые и представляют собой иерархию файловой системы. Системы электронного документооборота поддерживают и настроены на наиболее известные форматы для отображения информации и ее хранения. Это различные текстовые документы, всевозможные графические изображения, представления электронных таблиц, открытие аудио и видео данных, поддержка веб-документов, а также частичное управление и взаимодействие с другими аналогичными корпоративными системами.

Электронный документооборот в большинстве случаев можно увидеть в крупных организациях, на предприятиях с большим потоком данных, в любых структурах, где есть большой объем создаваемых, обрабатываемых и хранимых документов, а также в банках.

Наиболее значимой функцией СЭД является хранение электронных документов в структурированном виде и непосредственная работа с ними. В любой системе главной функцией, которой является документооборот, система должна настраиваться и подстраиваться под каждую структуру отдела и системы делопроизводства предприятия [12].

Основные типы систем электронного документооборота [13]:

– enterprise-centric EDM – корпоративные системы. Инфраструктура таких систем позволяет корпоративным пользователям создавать документы, а также коллективно работать над ними и публиковать. Корпоративные системы внедряются как общекорпоративные технологии, и они не сориентированы на использование их только в какой-то конкретной отрасли. Яркими представителями, занимающимися разработкой и дальнейшим продвижением таких систем, являются компании Lotus, iManage, Novell, OpenText и Oracle.

– business-process EDM – системы, ориентированные на бизнес-процессы. Эти системы представлены в специфических приложениях. Основу такой системы составляет концепция ECM. Системы обеспечивают полный жизненный цикл работы с документами (включая работу с управлением записями и потоками работ, образами, управлением содержимым и др.). Они хранят и обеспечивают поиск документов в оригинальных форматах, а также есть возможность их группировки в папки. Все EDM-системы обеспечивают высокий уровень реализации репозитариев и библиотечных сервисов для управления. Известными разработчиками таких систем являются компании Hummingbird, FileNet и др.

– information management systems – порталы, системы управления информацией. Такие системы занимаются агрегированием информации, управлением и доставкой через Internet/intranet/extranet. Благодаря этим системам есть возможность накопления предыдущего опыта в распределенной среде, в основе лежащих бизнес-правил, контекста и

метаданных. Примерами таких порталов являются системы Excalibur, Verity, Lotusi др.

– content management systems – системы управления содержимым. Они нужны для создания содержимого, для доступа и управления содержимым, а также отвечают за доставку содержимого (до уровня разделов документов, объектов для их следующего повторного использования и запуска). Доступность информации представляется в виде объектов наиболее меньшего размера, что облегчает процесс обмена информацией между приложениями. Известными компаниями систем управления содержимым являются: Adobe, Vignette, Excalibur, Microsofti др.

– workflow management systems – системы управления потоками работ. Они предназначены для строгой маршрутизации потоков работ любого типа, в рамках корпоративных структурированных и неструктурированных бизнес-процессов. Системы используются для роста эффективности и степени контролируемости бизнес-процессов.

– imaging systems – системы управления изображениями/образами. Благодаря этим системам существует возможность конвертации, отсканированной с бумажных носителей информации в электронную форму. Технология работает на основе перевода в электронную форму информации со всех унаследованных бумажных документов и микрофильмов. Базовыми функциями систем являются: поиск изображений, их сканирование, хранение и др.

Перспективы мирового рынка технологий управления документами и содержимым, по мнению аналитиков IDC, являются достаточно благоприятными вследствие продолжающегося роста потребности корпоративных пользователей в повышении эффективности их коллективной работы с корпоративными документами. Также аналитики считают, что важность внедрения современных СЭД для обеспечения успешного ведения бизнеса сохранилась, и в обозримом будущем их значимость будет только усиливаться.

На рисунке 1 представлен «Магический квадрант Гартнера» с данными по исследованию разработчиков программного обеспечения в области ЕСМ на октябрь 2016 года.



Рисунок 1 – Данные по исследованию рынка ЕСМ на октябрь 2016 года

Лидеры (Leaders) показывают стабильный прогресс по всем показателям, по которым проводится оценка. Лидеры могут изменить курс развития индустрии, а также своими действиями способны повысить уровень конкуренции на рынке. Но стоит отметить, что производитель, находящийся в группе лидеров, не всегда является наиболее приемлемым, т.к. требования некоторых покупателей могут быть не удовлетворены.

Претенденты на лидерство (Challengers) обеспечивают себе прибыль за счет конкуренции на уровне базовых функций. Они превосходят нишевых игроков за счет качества продуктов, удовлетворяющих основным

требованиям рынка. Такие продукты хороши для решения узкоспециализированных задач.

Дальновидные игроки (Visionaries) занимаются инвестированием средств в лидирующие технологии, которые будут иметь популярность в следующем поколении продукта. Вендоры этой группы способны оказать влияние на развитие отрасли, но не в состоянии воздействовать на лидеров и претендентов на лидерство.

Нишевые игроки (Niche Players) предлагают решения, которые могут отвечать лишь основным требованиям покупателей. Зачастую вендоры данной группы не могут оказать влияние на рынок. Нишевые игроки нацелены на небольшие сегменты рынка, но зачастую могут иметь более высокую эффективность, чем лидеры. Вендоры этой группы, в основном, пользуются популярностью у тех покупателей, которым важнее стабильность и фокусировка лишь нескольких функций и особенностей ПО, чем грандиозные планы развития производителя всех основных функций.

Вертикальная ось (Ability to Execute) показывает маркетинговые и продажные показатели производителя. Горизонтальная ось (Completeness of Vision) показывает технологическую продвинутость и стратегию компании. Соответственно, чем правее производитель, тем он более продвинут в технологическом плане, а чем выше, тем он более успешен в продажах и маркетинге.

Рассмотрим поближе некоторые из наиболее популярных за рубежом СЭД, а именно: Microsoft SharePoint, EMC Documentum, IBM Notes, OpenText.

Microsoft SharePoint является самым быстрорастущим программным продуктом в истории Microsoft. Система начинала свою карьеру в качестве корпоративного портала – веб-интерфейса ко всем корпоративным приложениям и источникам информации. Спустя время SharePoint становится настолько популярным (благодаря удобству для организации совместной работы), что уже не против перебраться на себя и спектр функций

систем управления корпоративным контентом. Гартнер назвал SharePoint одним из лидеров рынка ECM систем. И хотя SharePoint все еще проигрывает в возможностях другим ECM системам, именно этот продукт диктует правила на ECM рынке. Первая версия, названная SharePoint TeamServices (обычно сокращается до аббревиатуры STS), была выпущена в одно время с Office XP и была доступна как часть Microsoft FrontPage. STS могла работать под Windows 2000 Server или Windows XP.

Windows SharePoint Services 2.0 была выпущена как обновление SharePoint TeamServices, но фактически являлось полностью переработанным приложением. SharePoint TeamServices хранит документы как обычное файловое хранилище, сохраняя метаданные документа в базе данных. Причем Windows SharePoint Services 2.0 хранит как документы, так и метаданные в БД, а также поддерживает базовый документный контроль версий для элементов в библиотеке документов. ServicePack 2 для WSS добавлял поддержку SQL Server 2005 и использование .NET Framework 2.0.

WindowsSharepointServices 3.0 была выпущена 16 ноября 2006 года как часть комплекта Microsoft Office 2007 и WindowsServer 2008. WSS 3.0 был создан с использованием .NET Framework 2.0 и .NET Framework 3.0 WindowsWorkflowFoundation для добавления возможностей контроля последовательности выполняемых действий в базовый пакет. В начале 2007 года WSS 3.0 стало доступно для общественности [15].

Documentum – ECM-система для крупных компаний. Она является мировым лидером рынка ECM (Enterprise Content Management) систем. Это – полнофункциональная платформа, предназначенная для управления неструктурированной информацией предприятия (различные типы документов, цифровые медиаданные, содержание Интернет-сайтов). Она сочетает в себе полный набор инструментов для управления любым контентом, документооборотом и бизнес-процессами. Система предоставляет веб-интерфейс с широкими возможностями для социального взаимодействия и совместной работы.

Платформа Documentum позволяет не только управлять документами предприятия на всех этапах жизненного цикла, но и решать задачи комплексной автоматизации различных бизнес-процессов, обеспечивая процесс-ориентированную связь различных информационных систем между собой. В мире решения на базе Documentum используют более 1400 компаний.

Назначение системы:

- управление документами и бизнес-процессами их обработки;
- управление содержанием веб-сайтов и корпоративных порталов;
- управление цифровыми медиаданными;
- взаимодействие со средствами сканирования / распознавания;
- управление проектами и коллективной работой.

Функциональные характеристики системы:

– управление процессом создание документов. Использование средств сканирования и распознавания или специализированных приложений (MS Office, CAD/CAM-системы, ERP).

– реализация совместной работы с документами. Механизм check-in/check-out. Распределение прав доступа;

– управления версиями документов;

– рассылка документов, регламентированное и динамическое определение маршрутов прохождения документов;

– утверждение документов. Реализация многоуровневой процедуры согласования;

– архивное хранение документов;

– регистрация входящих и исходящих документов;

– контроль исполнения документов и распоряжений;

– формирование регламентированных и аналитических отчетов;

– поиск по атрибутам;

– ретроконверсия документов;

– управление проектно-конструкторской документацией.

Система реализована в классической трехуровневой архитектуре (сервер баз данных, сервер приложений, клиент), позволяющей оптимальным образом распределить нагрузку на вычислительные ресурсы, а также обеспечить максимальный уровень защищенности хранения и передачи данных. В основе системы находится реляционная база данных, обеспечивающая механизмы транзакционной обработки структурированных запросов, базовые возможности по хранению и индексированию данных. В качестве сервера баз данных могут выступать любые промышленные системы, в том числе OracleDatabase или Microsoft SQL Server. Бизнес-логика системы находится на сервере приложения Documentum ContentServer, который обеспечивает реализацию функциональной модели обработки документов, отвечает за распределение нагрузки на вычислительные ресурсы, а также за безопасность обращений клиентов к хранилищу данных [16].

IBM Notes – программный продукт, платформа для автоматизации совместной деятельности рабочих групп, содержащий в себе средства электронной почты, персональных и групповых электронных календарей, службы мгновенных сообщений и среду исполнения приложений делового взаимодействия. Впервые продукт был выпущен в 1989 году американской компанией LotusDevelopment, которая в 1995 году была поглощена корпорацией IBM [17].

Система LotusNotes представляет собой платформу типа клиент-сервер, служащую для разработки и размещения прикладных программ группового обеспечения.

Преимуществами платформы можно назвать:

- возможность разработки приложений;
- поддержка мгновенных сообщений;
- эффективная работа при отсутствии доступа к сети;
- настройка безопасности, многоуровневая модель защиты;
- платформенная независимость;
- создание территориально-распределенных систем;

- интеграция с другими информационными системами (совместимость с типами данных IBM DB2, Oracle, Sybase, MS SQL, ODBC);
- возможность работы с любыми типами электронных документов.

IBM Notes – это гибкая платформа, в которой можно создавать приложения для автоматизации управления документов и их процессов. На архитектуре IBM Notes есть возможность создавать различные информационные системы, способные автоматизировать работу со сложными данными и процессами по построению структуры. Систему нельзя назвать законченной системой автоматизации управления деятельностью предприятия, поскольку в основе IBM Notes содержатся только базовые функции. Эти функции организуют работу распределённых рабочих групп, а также могут создавать приложения автоматизации процессов. Системы электронного документооборота и другие законченные решения на платформе IBM Notes/Domino разрабатывают и распространяют сторонние производители [18].

OpenText – корпоративная веб-ориентированная ECM система для управления контентом и совместной работы.

В начале 90-х три профессора канадского университета в Ватерлоо проводили исследования, связанные с индексированием Оксфордского словаря английского языка. В 1991 году они создали OpenText, а спустя несколько лет использовали полученный опыт при создании одной из популярных в былые времена поисковых машин, которая на равных конкурировала с AltaVista. С 1995 года движок OpenText используется Yahoo!

С 2004 года Gartner позиционирует OpenText в лидерах «магического квадранта» в области ECM.

В 2006 году компания Hummingbird была приобретена компанией OpenText, и продуктовая линейка HummingbirdEnterprise дополнила оригинальную продуктовую линейку OpenText под новым названием eDOCSSuite.

В мае 2009 года OpenText купила своего непосредственного конкурента Vignette.

Февраль 2011 года: Компания OpenText, специализировавшаяся до этого на программных средствах управления корпоративным контентом, объявила о приобретении за 182 млн. долл. компании Metastorm. Таким образом, в распоряжении OpenText оказываются разработанные Metastorm технологии для управления бизнес-процессами, а также средства системного проектирования и анализа бизнес-процессов.

В сентябре 2016 года OpenText сообщила о том, что подписала окончательное соглашение с Dell EMC о покупке у нее подразделения корпоративного контента (Enterprise Content Division (ECD), включая семейства продуктов Documentum, InfoArchive и Leap [19].

Если же говорить о СЭД в сфере коммунальных услуг, то компания AlliantEnergy (головной офис которого находится в городе Madison, штат Вирджиния) занимается предоставлением коммунальных услуг и обслуживает более 1 млн. клиентов на Среднем Западе США. Для эффективного управления информацией, необходимой для выполнения основных бизнес-операций, AlliantEnergy приобрела СЭД Documentum, на базе которой создан общий корпоративный репозиторий.

При помощи СЭД Documentum компания AlliantEnergy централизовала управление информацией и критически важными бизнес-документами. До внедрения Documentum компания AlliantEnergy не могла индексировать онлайн-поиск. Во многих случаях ее сотрудники были вынуждены заниматься поиском бумажных копий документов. Для распространения изменений в документах AlliantEnergy реализовала настраиваемый поток работ (разработанный на языке VisualBasic), через который можно проверять входящие и исходящие документы, маркировать и маршрутизировать их. Просмотренные документы выводятся на плоттеры для утверждения. Утвержденные документы сохраняются в базе данных Documentum и далее распространяются в электронном виде. Будущие планы AlliantEnergy по

использованию Documentum включают управление контрактами, корреспонденцией, различными должностными инструкциями и любыми другими документами, требующими регулярных ревизий [20].

На рынке СЭД продолжают слияния и поглощения, причем в немалой степени – вышедшими в новую для себя сферу деятельности всемирно известными ИТ-фирмами (Oracle, Microsoft, SAP, Baan и др.). Стал заметен процесс поглощения крупными ИТ-фирмами разработчиков СЭД и встраивания их технологий в собственные решения. Многие компании-поставщики под своей торговой маркой дифференцируют свои предложения, разрабатывают или совершенствуют собственные компоненты документооборота. Так действует, например, компания Oracle, добавившая компоненту документооборота в ПО OracleApplicationsSuite. Разработчик ERP-систем для средних предприятий, компания JVA International, также добавила модуль документооборота в свою систему. В то же время компания LotusDevelopment предлагает свою систему документооборота, которая может быть использована для автоматизации приложений обслуживания клиентов, основанных на Domino.

В результате можно сказать, что будущее – за СЭД, в которых наиболее полно реализована концепция ЕСМ. В то же время, по мнению аналитиков Ovum, технологии управления бумажными документами еще долгие годы будут востребованы рынком. Также будут активно развиваться приложения, в которых интегрированы возможности генерации отчетов и поиска информации в корпоративных базах данных с публикацией в Интернет документов и графических изображений.

1.3 Обзор основных систем электронного документооборота, представленных в России

Российский рынок систем электронного документооборота (СЭД) появился приблизительно в конце 1980-х годов – в это время в

министерствах и ведомствах шла разработка первых автоматизированных систем, которые представляли собой одно рабочее место секретаря, делопроизводителя, экспедитора. Функционал систем первого поколения был весьма ограничен: ввод регистрационно-контрольных карточек (РКК) в систему, ведение журналов, входящих/исходящих внутренних документов и обращений граждан, поиск РКК по атрибутам, составление оперативных отчетов по документообороту для руководства.

В последней четверти XX века объемы управленческой документации предприятий еще не достигли критических показателей, однако имеющаяся территориальная разрозненность структурных подразделений приводила к тому, что процедуры согласования руководителями различных уровней могли проходить неделями, а в отдельных случаях даже месяцами. Введение на таких предприятиях служб кольцевой почты позволяло оптимизировать только механизмы последовательного согласования, верное же, или, как его называют сейчас, параллельное согласование, требовало очень больших временных затрат, вследствие чего оно использовалось минимально и применялось по возможности исключительно в пределах одного здания.

Первые системы электронного документооборота не могли быть применимы для других организаций и были полностью индивидуализированы, т.е. разрабатывались конкретно под определенное предприятие силами собственных программистов. Такие системы документооборота нельзя назвать универсальными, так как любое изменение в процессе электронного документооборота приводило к полному пересозданию самой электронной системы, т.е. система не могла быть масштабной, а охватывала определенный узкий процесс движения документов.

Возникла необходимость создания гибкой и адекватной СЭД, чтобы сделать развитие компании более эффективным. В 1990-х годах появилось несколько компаний (Электронные офисные системы, ИнтерТраст, АйТи и др.), которые начали заниматься разработкой и продажей первых

универсальных решений в области электронного документооборота. Такие решения легко масштабировались под нужды практически любых заказчиков, а сама технология создания конечного решения СЭД стала двухэтапной: на первом этапе компания создавала унифицированное ядро СЭД, на втором этапе происходило внедрение - подгонка процессов под нужды конкретного заказчика (предприятия, организации). Такой подход позволял снизить стоимость конечных решений, а будучи при этом еще и значительно более функциональным, обеспечивал возможности организационного и функционального масштабирования системы [21].

Портал TAdviser выпустил ежегодный обзор по российскому рынку СЭД/ЕСМ-систем. Главные итоги: фиксируется положительная динамика. В 2016 году рынок вырос на 10%. Объем рынка в рублевом выражении увеличился примерно до 41,6 млрд. рублей (Рис. 2). Говоря об итогах 2017 года, участники рынка также отметили его оживление и дальнейшее движение вверх.

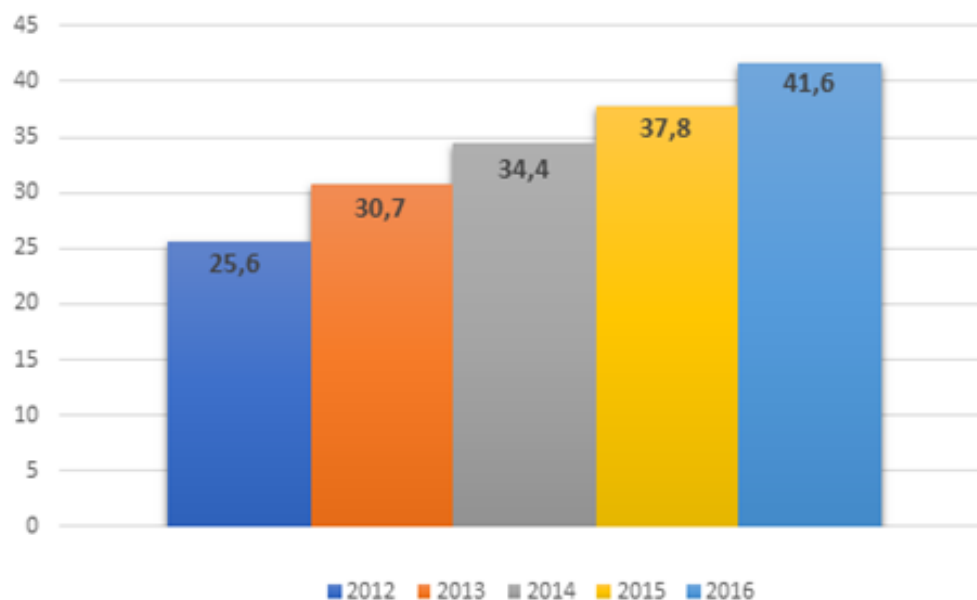


Рисунок 2 – Динамика российского рынка СЭД/ЕСМ

На продолжающийся рост рынка влияет как общее восстановление экономики, так и отдельные драйверы. Для сферы СЭД/ЕСМ – это набирающий обороты процесс импортозамещения, курс на цифровую экономику, повышение мобильности и стремительное развитие новых технологий [22].

В таблице 1 представлены СЭД/ЕСМ с самым большим количеством реализованных проектов за период наблюдения с 2005 года по декабрь 2017 года [22].

Таблица 1 – Топ 10 СЭД/ЕСМ по количеству реализованных проектов

№	Название продукта	Количество проектов
1	Directum	693
2	DocsVision	511
3	ELMA	510
4	«Дело»	441
5	1С: Документооборот 8	187
6	ТЕЗИС (Haulmont)	175
7	Microsoft SharePoint	130
8	NauDoc (Naumen)	111
9	E1 Евфрат (Cognitive Technologies)	84
10	Documentum (OpenText)	75

Из таблицы мы видим, что такие продукты как Directum, DocsVision, ELMAи «Дело» имеют огромный отрыв от остальных конкурентов и останутся на лидирующих позициях еще долгое время. Рассмотрим каждый из этих продуктов поподробнее.

Directum – система электронного документооборота и управления взаимодействием, нацеленная на повышение эффективности работы всех сотрудников организации в разных областях их совместной деятельности.

Система Directum относится к классу ECM-систем (EnterpriseContentManagement) и поддерживает полный жизненный цикл управления документами, при этом традиционное «бумажное» делопроизводство органично вписывается в электронный документооборот. Directum обеспечивает организацию и контроль деловых процессов на основе технологии Workflow: согласование документов, обработка сложных заказов, подготовка и проведение совещаний, поддержка цикла продаж и других процессов взаимодействия.

В основе преимуществ системы Directum лежит понимание потребностей клиентов. Система сочетает в себе широкую функциональность и простые принципы работы [24]:

- ориентация на повышение эффективности работы в целом;
- развитое управление контентом с полноценной поддержкой жизненного цикла, вводом документов из различных источников, преобразованием и хранением документов в различных форматах;
- наличие средства, упрощающего идентификацию и поиск бумажных документов;
- наличие бизнес-ориентированного механизма workflow и редактора схем типовых маршрутов, позволяющего моделировать сложные бизнес-маршруты;
- возможность создания и управления в единой системе хранилищами документов практически неограниченного объёма для разного вида контента на протяжении всего жизненного цикла документов;
- расширенная функциональность системы благодаря наличию модулей Управление совещаниями, Управление договорами и Управление взаимодействием с клиентами;
- расширенная реализация механизма электронной цифровой подписи (ЭЦП) для перехода на электронный документооборот, в том числе с использованием сертифицированных как в РФ, так и на Украине средств криптозащиты;

- универсальный механизм интеграции, упрощающий работу SAP, Галактика, 1С и других ERP-систем в Directum;
- наличие отработанной технологии внедрения электронного документооборота в различных организациях и библиотеки готовых решений;
- наличие крупных проектов внедрения федерального и международного уровня;
- возможность организации территориально-распределенной работы в режиме offline с поддержкой иерархической структуры серверов;
- наличие трех способов работы пользователей с системой: через desktop-клиент, через веб-клиент (с помощью веб-браузера) и через мобильное приложение;
- возможность организации обмена электронными документами с ЭЦП между разными организациями, даже если они используют разные системы документооборота или не используют их вообще;
- высокая масштабируемость системы, обеспечивающая работу десятков тысяч пользователей и хранение миллионов различных документов;
- наличие развитого инструментария (IS-Builder), позволяющего быстро адаптировать систему, интегрировать её с другими системами, а также собственными силами модифицировать с учетом развития организации;
- соответствие российским стандартам и нормам делопроизводства и управления (ГСДОУ).

В сравнении с другими СЭД, Directum имеет преимущество за счет широкого каталога доступных программных пакетов, а также автоматизированных функций. В их число входят напоминания, настройка нумераторов и поддержка обработки штрих-кодов. Кроме того, реализован просмотр вложений и хранилищ, встроенные справочники заполнены, а документы создаются при помощи мастеров.

Интерфейс системы унифицирован, а правила обработки документов и заданий настраиваемы. Объекты могут редактироваться онлайн, а задания добавляться в MS Outlook. Есть полнотекстовый настраиваемый поиск документов и регистрационных карточек с фильтрацией по столбцам. Всем файлам присваиваются права доступа атрибутивно, но документооборот остается прозрачным. Реализована также функция моделирования БП (бизнес-процессов) на базе IS-Builder с пошаговой отладкой. СЭД позволяет хранить данные нескольких фирм, а пользователей можно наделять доступом по ролевым и дискретным моделям с возможностью его передачи. Есть режим замещения персонала. Реализовано шифрование и ЭЦП.

Из недостатков системы можно выделить доступность лишь стандартных стилей оформления, низкое быстродействие просмотра, а также имеются некоторые языковые проблемы [23].

Есть несколько вариантов внедрения системы Directum. Самый простой: установка; обучение; эксплуатация. Если в организации больше 50-100 пользователей, то обычно простым вариантом не обойтись и потребуется проект внедрения, который включает: обследование; проектирование; настройку и доработку системы; тестирование и обучение; запуск и опытную эксплуатацию [25].

DocsVision – система автоматизации документооборота и бизнес-процессов предприятий российской разработки, активно внедряемая на предприятиях бывшего СССР с 2005 года [26]. Компания DocsVision, создатель и разработчик системы управления документами и бизнес-процессами предприятий и организаций, является одним из лидеров рынка СЭД/ЕСМ в России и странах ближнего зарубежья. Их клиентами являются более 1000 средних и крупных организаций и предприятий, в том числе Сбербанк России, АЛРОСА, Роснефть и Министерство экономического развития РФ. Компания работает с международными стандартами ISO 9001 и моделью СММІ 3. Компания придерживается вендорской модели бизнеса и направлена на разработку программной платформы и помощи партнерам в

создании отраслевых и специализированных решений. Компания разрабатывает свои решения на платформе DocsVision [27].

Сервер DocsVision базируется на платформе Microsoft (Windows Server, SQL Server, IIS, а также тесно интегрируется с Microsoft Exchange Server). Механизмы интеграции платформы DocsVision обеспечивают также интеграцию с Microsoft SharePoint и файловой системой Windows. Клиент DocsVision представляет собой ASPX-приложение, которое может интегрироваться с Microsoft Office, включая и Microsoft Outlook, в том числе поддерживая режим offline.

Нижним уровнем системы является технологическая платформа DocsVision, главными компонентами которой являются сервера данных и приложений, предоставляющие приложениям DocsVision соответствующие сервисы, а также конструктор решений, предназначенный для создания карточек документов и бизнес-процессов решения, включая и их логику. К слою платформы относятся также дополнительные модули, реализующие специализированную технологическую функциональность и шлюзы, обеспечивающие без программирования взаимодействие бизнес-процессов DocsVision с внешними системами [26].

Другие СЭД по сравнению с DocsVision не так удачны. Ведь в нем есть постраничный вывод объектов, поддержка пользовательских стилей, настраиваемых отчетов и встроенный веб-браузер. Заложено создание архивов в виде БД. Карточки заданий разрешается самостоятельно проектировать. Тип аутентификации может настраиваться пользователем также как темы, формы, панели инструментов или лента команд. Имеется возможность комментировать ссылки. В DocsVision сквозные связи документации выводятся в форме иерархии. Имеется полнотекстовый поиск с настраиваемыми шаблонами, а также со сложными условиями с учетом прав доступа на поиск. Администрирование СЭД позволяет вести ОПС (организационно-штатную структуру) по нескольким компаниям, а также предусматривается замещение персонала. Для безопасности предусмотрено

ЭЦП, шифрование и мандатное управление доступом с возможностью передачи прав. Моделирование БП настраивается с использованием API и MS Reporting, но и без этого позволяет проектировать маршрутную схему.

Также у продукта есть и недостатки. Например, предпросмотр в поиске и конструктор работают медленно, документы не вкладываются в задание по умолчанию, процессы скрыты, ОШС не наглядно. У DocsVision также отсутствуют настраиваемая сортировка и история справочников [23].

ELMA – это решение для организации внутрикорпоративного электронного документооборота. Решение построено на платформе ELMA BPM, что позволяет, наряду со стандартными процессами документооборота, реализовать сквозные бизнес-процессы компании [28].

СЭД ELMA реализован в составе нескольких пакетов ЕСМ+, Проекты+, ELMA CRM+ которые подбираются по требованиям пользователя. Есть даже пакет с KPI. ELMA может сочетаться с такими системами, как MS Outlook, 1С:Предприятие. Поддерживается история правок документов по карточкам. Документы автоматически могут вноситься путем сканирования и маркироваться штрих-кодом. Поддерживается создание шаблонов, как для самих документов, так и для их поиска. Поддерживается ведение единого архива.

Функционал настраивается под конкретное предприятие с увеличением или уменьшением степени автоматизации, а ПО может устанавливаться на мобильные платформы. Все данные отображаются в одном окне независимо от их типа без необходимости переключения. Реализован механизм замещения и учета отсутствующих. Управление БП реализовано в удобном графическом виде и поддерживает ведение сложных маршрутов в выделенном дизайне, а связи можно дополнительно комментировать. СЭД ELMA выделяется развитой системой аутентификации с поддержкой современных электронных ключей, сертификатов с привязкой к аккаунту или конкретному устройству. Реализован механизм распределения прав пользователей с высокой степенью защиты и графическим интерфейсом.

Из недостатков продукта можно выделить проблемы в инструментах поиска, в частности, отсутствует возможность полнотекстового поиска в документации. Также поддержка избыточного числа версий документов приводит к необходимости установки одной актуальной [23].

«Дело» – комплексное промышленное решение, выпущенное в 1996 году, обеспечивающее автоматизацию процессов делопроизводства, а также ведение полностью электронного документооборота организации. Система используется как в небольших коммерческих компаниях, так и в распределенных холдинговых или ведомственных структурах. В 1996 году получила сертификат качества Госстандарта России, а в 2006 году – свидетельство об официальной регистрации в реестре программ для ЭВМ.

Система «ДЕЛО» полностью соответствует государственным нормативно-методическим требованиям в области управления документами. Она постоянно обновляется в соответствии с принятыми стандартами и пожеланиями пользователей. Продукт функционально относится к классу систем управления корпоративным контентом (ЕСМ). Наличие открытого API-интерфейса делает возможной интеграцию системы документооборота предприятия «Дело» с любыми используемыми в организации информационными системами и бизнес-приложениями.

Дополнительные опции [29]:

- электронная подпись и шифрование;
- сервер Электронного Взаимодействия (СЭВ);
- управления процессами;
- сканирование;
- поточное сканирование;
- защита от несанкционированного доступа;
- оповещения и уведомления;
- интеграция СЭД «Дело» и системы 1С;
- информер;
- мобильный кабинет;

- печать штрих-кода;
- поиск по штрих-коду;
- юридически значимый документооборот;
- модуль локального системного технолога;
- подсистема «ДЕЛО-WEB».

СЭД «Дело» позволяет оптимизировать бизнес-процессы организации и автоматизировать работу с большим объемом документов. Главная задача – автоматизация документно-ориентированных бизнес-процессов (финансовый, договорной документооборот, работа с заявками и служебными записками, работа с обращениями граждан, оказание государственных услуг и т.д.). Также система позволяет организовать юридически значимый документооборот в компании.

Одной из важнейших функциональных задач системы является защита информации от несанкционированного доступа и конфиденциальность документов, хранящихся в СЭД. Система позволяет гибко настраивать доступ сотрудников ко всем зарегистрированным документам точно в соответствии с их должностными обязанностями и полномочиями (полный доступ, изменение, просмотр, полное отсутствие доступа, частичный доступ и т.д.). Помимо картотечного принципа доступа к регистрационным карточкам и документам, реализована возможность ограничить доступ к РК только фигурантами данной карточки [30].

Потребность российских предприятий и организаций в оптимизации своего документооборота остается высокой и продолжает расти. За последние годы в России появились десятки компаний, занимающихся разработкой и поставкой СЭД как зарубежных, так и собственной разработки. Масштабные внедрения СЭД в России уже есть, так что можно сказать, что основы российского рынка ПО управления документооборотом сформированы.

По классификации IDC, большинство отечественных СЭД относится к классу систем, ориентированных на бизнес-процессы. В большинстве отечественных СЭД реализованы следующие функции:

- списание документов;
- работа со взаимосвязанными документами;
- регламентация прав доступа;
- управление потоками работ (передача документов между исполнителями);
- контроль исполнения документов;
- поиск документов по атрибутам и полнотекстовый поиск;
- обработка и хранение документов;
- интеграция с внешними системами электронной почты и др.

В итоге можно сказать, что даже несмотря на обильное количество различных СЭД на рынке, имеющих различный функционал и способность сочетаться друг с другом, в подавляющем большинстве случаев на российских предприятиях доминирует бумажный документооборот. Это обстоятельство объясняется не только традициями и определённым консерватизмом, но и непростым финансовым и техническим состоянием большинства российских предприятий и организаций. Следует сказать, что на российском рынке присутствует и ряд известных зарубежных систем, таких как Documentum, DOCS Open/Fusion, Staffware, Panagon, DocuLive, LotusNotes и др.

2 Анализ финансово-хозяйственной деятельности и оценка системы документооборота ООО УК «Советская»

2.1 Характеристика финансово-хозяйственной деятельности управляющей компании

ООО УК «Советская» – это динамично развивающаяся управляющая компания нового типа. Компания занимается профессиональным управлением и эксплуатацией жилищного фонда. Вопрос благоустройства придомовых территорий – один из приоритетных вопросов в работе управляющей компании (далее – УК). Компания «Советская» работает на рынке с 2015 года. ООО УК "Советская" работает по 39 направлениям, основным видом экономической деятельности является управление эксплуатацией жилого фонда за вознаграждение, а также на договорной основе [33].

Организация ООО УК «Советская» являлась поставщиком в 4 государственных контрактах на сумму 1287686,2 руб. Заказчиками являются АО «Военторг-Восток» (1 контракт), КГБУЗ «КГП №14» (2 контракта), КГБУЗ «КГДП №3» (1 контракт) [34]. Сумма контрактов с каждым заказчиком представлена на рисунке 3.

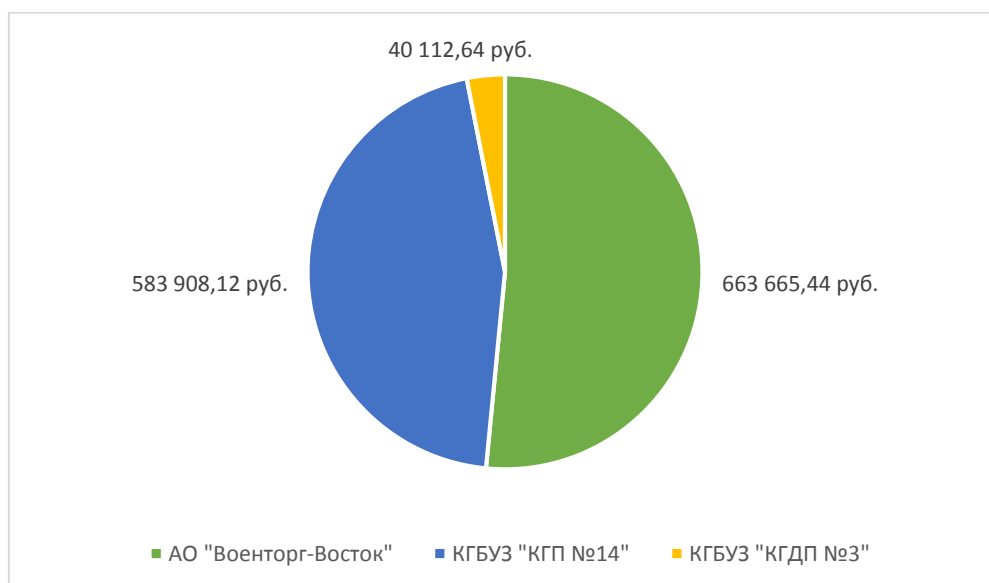


Рисунок 3 – Суммы государственных контрактов заказчиков

Дополнительными видами деятельности компании являются [34]:

- управление эксплуатацией жилого фонда;
- производство малярных, стекольных и кровельных работ;
- деятельность рекламных агентств;
- производство, передача и распределение пара и горячей воды;
- производство прочих отделочных и завершающих работ;
- работы гидроизоляционные;
- строительство жилых и нежилых зданий;
- деятельность по чистке и уборке жилых зданий и нежилых помещений;
- дезинфекция, дезинсекция, дератизация зданий и промышленного оборудования;
- деятельность по чистке и уборке;
- производство электромонтажных и строительного-монтажных работ;
- работы столярные и плотнические;
- работы по устройству покрытий полов и облицовке стен.

Финансовое состояние УК – это ее способность осуществлять финансирование своей деятельности. Его можно охарактеризовать как систему показателей, которые отражают производственно-хозяйственную деятельность предприятия, наличие, размещение и использование финансовых ресурсов [31]. Устойчивость финансового положения предприятия в значительной степени зависит от целесообразности и правильности вложения финансовых ресурсов в активы. Финансовый анализ выявляет сильные и слабые стороны предприятия [32]. Анализируя финансовое состояние, чаще всего используют баланс. Он позволяет произвести оценку динамики изменений отдельно взятых показателей финансовой деятельности, отследить главные направления при изменении структуры баланса, сопоставить по аналогии полученные данные с другими организациями этой отрасли.

Финансовый анализ деятельности УК ЖКХ базируется на [31]:

- абсолютных и относительных показателей прибыли;
- оценивании платежеспособности, ликвидности и рыночной устойчивости организации;
- привлечении собственного капитала и заемных средств.

К сожалению, единой методики, позволяющей провести финансовый анализ деятельности УК ЖКХ, не существует. Специалисты обычно используют различные методы и способы анализа, применяя относительные и абсолютные показатели. Наиболее распространенными являются финансовые коэффициенты, получающиеся при сопоставлении разных статей бухгалтерской отчетности и баланса.

Государственная служба жилищного надзора не проверяет финансово-хозяйственную деятельность УК, законность и целевое использование финансов, полученных от владельцев помещений МКД.

Если собственники находятся под сомнением на счет содержания финансовых отчетов и не согласны с тем, как УК распределяет денежные средства, то они имеют полное право принять решение о создании ревизионной комиссии, в которую войдут собственники МКД, либо же можно привлечь независимых аудиторов для проверки распределения денежных средств. Для принятия этого решения нужно организовать и провести общее собрание с соответствующей повесткой дня.

Нередко у собственников возникают жалобы на отказ УК в предоставлении отчета о проделанной работе или же на отказ в доступе получения документов по управлению МКД. В таком случае Постановлением Правительства РФ от 23 сентября 2010 года №731 «Об утверждении стандарта раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами» утвержден список документации, раскрывающей в том числе и финансовую деятельность УК.

Согласно стандартам, УК должна предоставить следующие данные для своих клиентов [31]:

- общая информация об УК;
- основные показатели финансово-хозяйственной деятельности УК;
- сведения о выполняемых работах, связанных с содержанием и ремонтом общедомового имущества в МКД;
- порядок и условия оказания услуг, связанных с содержанием и ремонтом общедомового имущества МКД;
- сведения о стоимости работ (услуг), предоставленных в связи с содержанием и ремонтом общедомового имущества в МКД;
- сведения о ценах (тарифах) на коммунальные ресурсы.

Для анализа финансового положения компании и ее хозяйственной деятельности были произведены следующие расчеты с целью формирования объективного мнения о позитивных и негативных сторонах. Поскольку УК ООО «Советская» была зарегистрирована лишь в 2015 году, мы можем наблюдать полноценную финансовую деятельность компании лишь по итогам 2016 года, т.к. за 2017 год данные появятся лишь в конце 2018 года. В таблице 2 представлена структура имущества и источников формирования ООО УК «Советская».

Таблица 2 – Структура имущества и источники его формирования (тыс. руб.)

Показатель	Начало 2016 года	Конец 2016 года	Отклонение
Актив			
1. Внеоборотные активы, в том числе:	0	0	0
основные средства	0	0	0
финансовые вложения	0	0	0
2. Оборотные активы, в том числе:	42	19298	19256
дебиторская задолженность	42	18523	18481

Продолжение таблицы 2

Показатель	Начало 2016 года	Конец 2016 года	Отклонение
денежные средства и денежные эквиваленты	0	66	66
запасы	0	667	667
Пассив			
1. Собственный капитал	10	672	662
2. Долгосрочные обязательства	31	32	0
3. Краткосрочные обязательства, в том числе:	1	18595	18594
кредиторская задолженность	1	18595	18594
прочие обязательства	0	0	0
Валюта баланса	42	19298	19256

За 2016 год валюта баланса увеличилась на 19256 тыс. руб. и на конец отчетного года составила 19298 тыс. руб.

Внеоборотные активы у компании полностью отсутствуют, в то время как оборотные активы увеличились на 19256 тыс. руб. Связано это увеличение в большей степени за счет значительного повышения стоимости дебиторской задолженности на 18481 тыс. руб., что означает увеличение имущества или имущественных прав компании. Также увеличение оборотных активов компании произошло за счет увеличения денежных средств и эквивалентов на 66 тыс. руб. и за счет значительного увеличения запасов на 667 тыс. руб.

Со стороны пассивов также наблюдается значительное увеличение средств, в большей степени за счет увеличения кредиторской задолженности на 18594 тыс. руб. Это свидетельствует об увеличении собственных средств компании и в целом носит положительный характер. Долгосрочные обязательства за расчетный год не изменились, в то время как собственный капитал вырос на 662 тыс. руб.

В целом валюта баланса увеличилась на очень приличную сумму, а именно 19256 тыс. руб., но в большей степени из-за увеличения дебиторской и краткосрочной задолженностей.

Таблица 3 – Анализ динамики результатов финансовой деятельности ООО УК «Советская» (тыс. руб.)

Показатель	Конец 2016 года	Начало 2016 года	Абсолютный прирост
Валовая прибыль (убыток)	-392	0	-392
Выручка	4728	0	4728
Себестоимость продаж	5120	0	5120
Прибыль (убыток) от продаж	-392	0	-392
Прибыль (убыток) до налогообложения	-392	0	-392
Прочие доходы	0	0	0
Прочие расходы	0	0	0
Чистая прибыль (убыток)	-439	0	-439

Чистая прибыль составляет убыток в размере 439 тыс. руб., а выручка увеличилась на 4728 тыс. руб., т.е. темп роста затрат превышает темп роста реализации.

Выручка, прибыль и стоимость компании по итогам 2016 года наглядно показана на диаграммах (рис. 4, рис. 5, рис. 6).

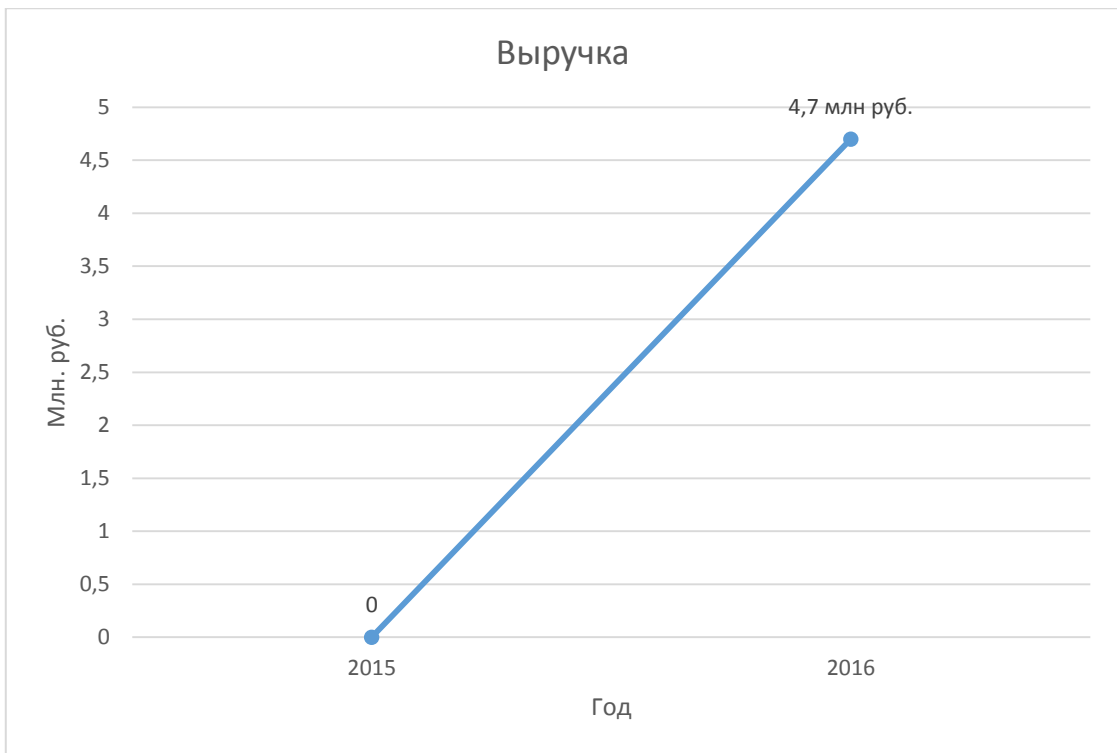


Рисунок 4 – Выручка ООО УК «Советская» за 2016 год

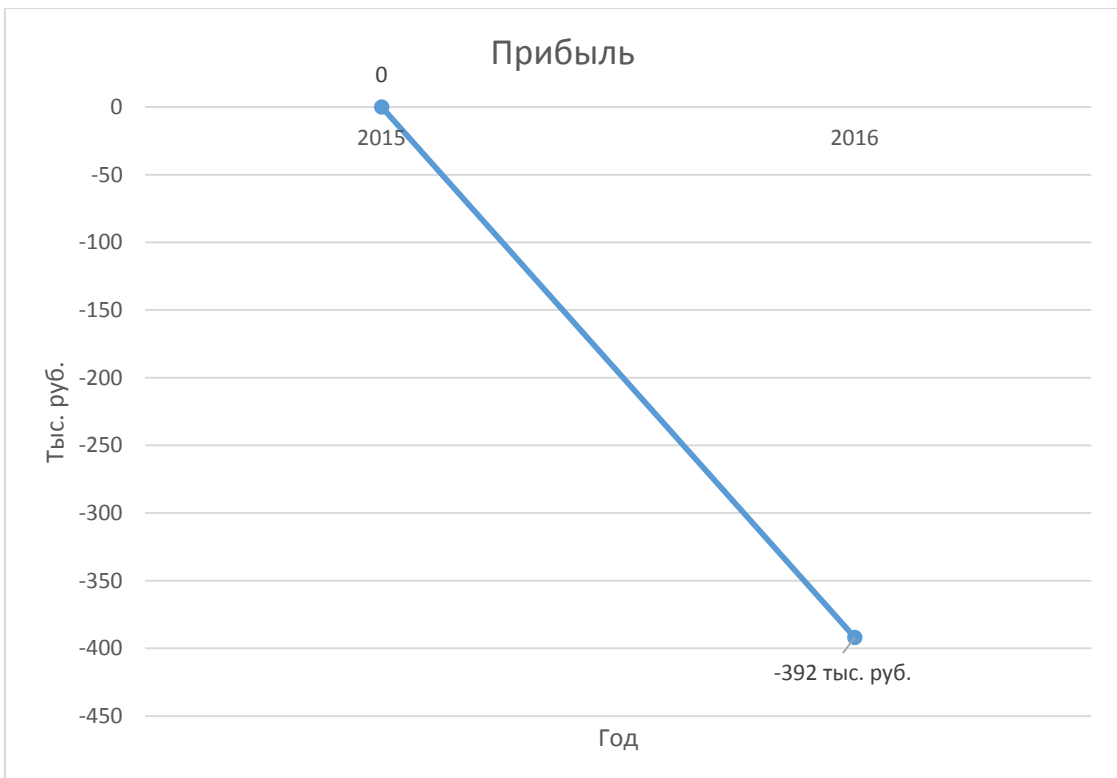


Рисунок 5 – Прибыль ООО УК «Советская» за 2016 год

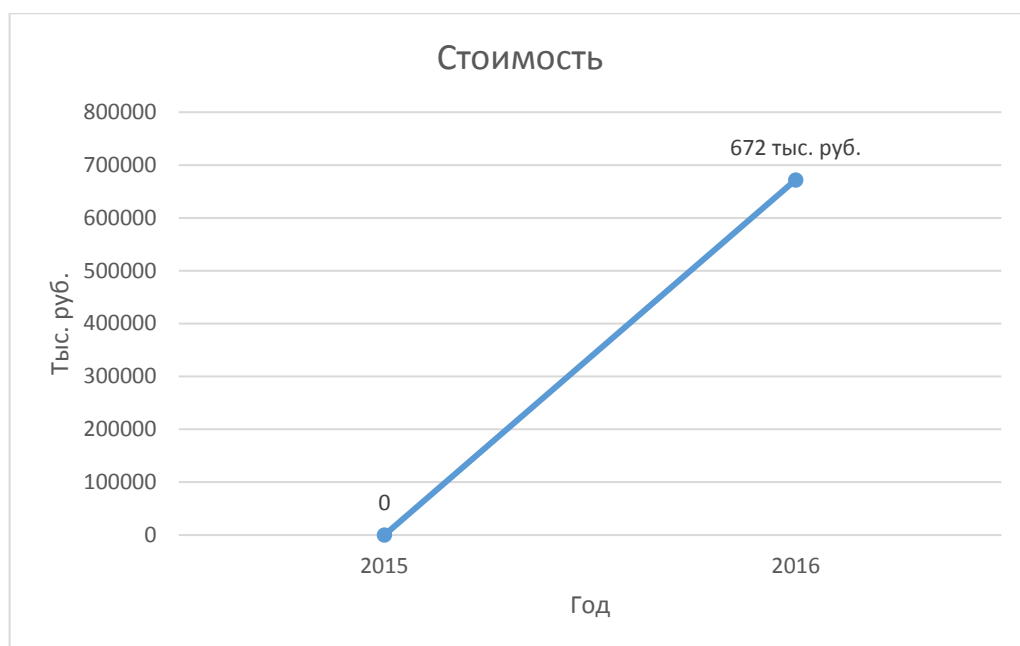


Рисунок 6 – Чистые активы ООО УК «Советская»

Подводя итоги финансово-хозяйственной деятельности ООО УК «Советская», можно сказать, что компания относится к категории малого бизнеса, опираясь на малую численность штатного состава сотрудников и общую балансовую стоимость активов. Стоимость компании выросла на 672 тыс. руб., за счет увеличения чистых активов организации. Также можно сказать, что в настоящее время компания испытывает финансовые трудности, связанные с уменьшением прибыли в большей степени, чем увеличение затрат. Одновременно с этим происходит значительное увеличение валюты баланса, что говорит о расширении компании, как участника рынка.

2.2 Оценка эффективности существующей системы документооборота на предприятии

На сегодняшний день возможность автоматизации многих процессов в компании еще острее, чем раньше, ставит задачу совершенствования процесса работы. Это и внедрение нового ПО, и внедрение нового оборудования. Все эти технологии упрощают процесс работы и сокращают затраченное время.

Если компания будет достаточно развита информационно, то инструменты, при помощи которых происходит принятие управленческих решений, будут использоваться гораздо эффективнее, что позволит расширить их функциональные возможности.

В компании ООО УК «Советская» на данный момент существует лишь бумажный документооборот, схема которого представлена на рисунке 7.



Рисунок 7 – Схема бумажного документооборота компании

Бумажный документ – это информация, зафиксированная на бумажном носителе и обладающая определенными атрибутами, например, дата и подпись. Бумажный документ представляет собой бумагу, на которой находится информация. Бумажный документ может применяться для записи, чтения, хранения, распространения или передачи какой-либо информации. Этим документом может являться как обычная записка, так и приказ высшего руководства.

И по сей день бумажный документ является важнейшим способом хранения информации, т.к. существует целый ряд документов, которые следует хранить по ГОСТу в бумажном виде именно в архиве. Кроме того, по ГОСТу требуется соблюдать ряд правил, таких как: нужный шрифт, формат листа бумаги, размер шрифта и т.д. Но бумага все-таки является не надежным хранителем, т.к. она может потеряться, порваться, помяться, испачкаться. Вследствие этого бумага может прийти в негодность.

Бумажный документооборот в компании представляет собой движение бумажных документов по какому-либо фиксированному маршруту. Чем больше организация, тем больше документов, и, следовательно, увеличивается бумажный документооборот. Большое количество бумаги в компании требует внимательного и бережного обращения. Для этого потребуется определенное количество архивных работников и помещений под архив, что увеличивает расходы предприятия [35].

Стоит отметить, что бумажный документооборот в России используется практически везде и является по большей мере традиционным, а также имеет ряд преимуществ [36]:

- для хранения бумажных документов не нужно покупать компьютеры, специальное ПО и обучать персонал компьютерной грамоте;
- бумажные документы хранятся с гораздо большим уровнем секретности, нежели электронные, которые могут с легкостью взломать;
- довольно часто требуется бумажный документ в оригинале, особенно если его срок хранения еще не истек;
- в бумажный документ невозможно допущение несанкционированного исправления, в то время как электронную подпись можно с легкостью подделать.

Но, несмотря на довольно очевидные преимущества бумажного документооборота, недостатков у него гораздо больше [37]:

- длительные сроки подготовки и согласования документов;

- трудности в отслеживании документов и в контроле над их исполнениями;
- медленный поиск документов и их содержимого;
- сложность или вовсе невозможность в получении сводных отчетов и журналов;
- трудности отслеживания документа на всех этапах его жизненного цикла;
- сложность организации документооборота, если с одними и теми же документами работает сразу несколько сотрудников.

Отсутствие единой системы документооборота является причиной несвоевременности, низкой степени стандартизации исходной информации, неэффективного взаимодействия удаленных производственных участков, что приводит к низкой исполнительной дисциплине, а также к возникновению ошибок в работе. Кроме того, в бумажном документообороте не учитывается движение копий документов, а это может привести к большому количеству бумажной документации. Последствия отсутствия единой базы документооборота показаны на рисунке 8.



Рисунок 8 – Последствия отсутствия единой базы документооборота

Для оценки эффективности бумажного документооборота следует обратиться к статистике и провести сравнение с электронным вариантом работы с документом. В среднем, на поиск утерянной информации у сотрудников уходит примерно 150 часов рабочего времени в год. Основную часть своего рабочего времени сотрудники организации занимают созданием, отправкой, а также поиском нужной информации. К примеру, секретарь тратит около 70% рабочего времени на работу с документами, руководители тратят в районе 40% своего рабочего времени, а рядовые сотрудники тратят на работу с документами до 25% рабочего времени.

Более наглядный процесс работы с документами с затраченным на него временем показан в таблице 4.

Таблица 4 – Среднее время выполнения основных процессов движения документа

Процесс	Время работы с бумажным документом, мин.	Время работы с электронным документом, мин.
Регистрация документа	8	2
Распределение на исполнение	5	1
Рассмотрение и ознакомление	7	3
Согласование документа	35	10
Поиск документа	15	1
Ввод дополнительной информации о документе	4	2
Создание документа	20	9
Контроль	13	2
Архив	10	1
Итого	117	31

Исходя из результатов сравнения можно сказать, что, несомненно, эффективность работы с бумажным документооборотом требует гораздо больше времени сотрудников, чем работа с электронными документами. Также выяснилось, что бумажный документооборот имеет целый ряд недостатков и при работе с бумагой может возникнуть большое количество

неблагоприятных последствий. В целом, нельзя сказать, что эффективность документооборота ООО УК «Советская» является неэффективной, исходя из рассмотренной ранее бухгалтерской отчетности, но, введение СЭД позволит компании значительно повысить эффективность документооборота.

2.3 Обоснование необходимости разработки информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота для ООО УК «Советская»

Если компания собирается вложить деньги в автоматизацию системы документооборота, то необходимо четко понимать, зачем нужно это внедрение и какую эффективность это может принести для компании. Ведь внедрение ради внедрения никому не нужно. Причины внедрения могут быть самыми разными, но основными являются такие, как: внедрение для решения проблем и внедрение, чтобы получить новые возможности.

Первая причина является наиболее простой в оценке и к ней относятся случаи, когда в организации существуют проблемы, которые препятствуют нормальной работе организации. Например, нарушаются сроки исполнения документов или они вовсе теряются. К этой же категории могут относиться требования законодательства или регуляторов. Например, регулятор требует обработки соответствующих видов документов в электронном виде. Целью такой автоматизации будет являться устранение таких проблем и удовлетворение соответствующих требований.

Вторая причина является наиболее сложной в плане оценки ее выгоды для компании и связана она с оптимизацией процессов документооборота, а также с внедрением новых технологий. Оптимизация документооборота заключается в обеспечении прозрачности и увеличении скорости реализации документационных процессов. Зачастую для финансово-экономического обоснования таких проектов используют расчет предполагаемой экономии

рабочего времени сотрудников, которое они тратят на поиск информации или на подготовку документа [38].

Если говорить о положительных и отрицательных сторонах электронного документооборота, то к плюсам можно отнести [39]:

- исключение дублирования документации;
- повышение производительности сотрудников;
- архив формируется автоматически;
- эффективное управление движением документов;
- безопасность и сохранность документов;
- оперативный доступ к документам;
- возможность совместной работы над документом.

К минусам в использовании электронного документооборота можно отнести лишь необходимость обучения сотрудников новой системе и немалые расходы на приобретение и внедрение ПО. Но все это относится к временным проблемам, ведь обучение сотрудников происходит достаточно быстро, а расходы на внедрение ПО со временем так или иначе окупятся. Кроме того, если учесть тот факт, что ООО УК «Советская» является молодой компанией, то они потратят меньше времени на оцифровывание существующих документов, что, несомненно, является большим плюсом для компании.

Исходя из опыта различных компаний, существует мнение, что понимание важности внедрения СЭД приходит не сразу. Поэтому существует несколько уровней развития компании, которые характеризуются разной степенью внедрения электронного документооборота. Но, для достижения полного внедрения СЭД в компании необходимо пройти все стадии развития, пропустить которые не получится [40]. В приложении А подробно отражены все уровни развития компании. А что касается ООО УК «Советская», то на данный момент компания находится на стадии «Начальный / спонтанный». Это означает, что руководство знакомо с электронным документооборотом, но не имеет никаких конкретных планов по его внедрению. Документооборот

в компании только бумажный, а проблемы по работе с документами обсуждаются от случая к случаю. На данном этапе руководство признает, что требуется необходимость совершенствования работы с документами, но план мероприятий так и не разработан.

Если говорить об интересах в автоматизации системы со стороны различных структур компании, то можно выделить положительные стороны для каждой из них.

IT-подразделению внедрение СЭД даст возможность:

- создать единое информационное пространство;
- обеспечить информационную безопасность документации.

Смежным структурным подразделениям внедрение СЭД позволит:

- осуществлять контроль исполнения поручений по документам;
- осуществлять контроль сроков разработки, согласования и подписания документов;
- обеспечить сохранность документов;
- сократить сроки подготовки документов;
- сократить сроки поиска документов.

Делопроизводителям внедрение СЭД даст возможность:

- формировать и просматривать различные отчеты по документам;
- автоматизировать контроль исполнения поручений руководства;
- обеспечить сохранность документов;
- уменьшить нагрузку за счет автоматизации регистрации и оформления документов;
- отслеживать ход работы над документом.

При принятии решений главная проблема руководителя заключается в большом количестве потраченного времени на сбор и анализ информации. СЭД поможет решить эту проблему, позволив собрать всю необходимую информацию гораздо быстрее. Помимо этого, у руководителя появляется целый ряд дополнительных возможностей, благодаря которым он сможет

создавать напоминания, следить за исполнением документов и за работой сотрудников.

Руководителю внедрение СЭД позволит:

- осуществлять оперативный доступ к документам;
- снизить расходы на хранение бумажных документов;
- формировать отчеты по сотрудникам;
- осуществлять контроль за движением документов и исполнением поручений;
- регламентировать деятельность по работе с документами;
- обеспечить сохранность документов.

В целом, для каждой группы сотрудников, кто так или иначе работает с документацией, внедрение СЭД дает дополнительные возможности, а также экономит значительное количество рабочего времени, которое было потеряно на поиск и прочую работу с документами [41]. Сэкономленное время сотрудников можно будет распределить на другие обязанности, тем самым повысится производительность компании.

На рисунке 9 наглядно показано главное преимущество системы электронного документооборота, которое заключается в сокращении времени на различную работу с документацией, увеличивая тем самым время работы именно над содержимым.



Рисунок 9 – Преимущества электронного документооборота

Чтобы убедиться в эффективности внедрения СЭД в сфере ЖКХ, рассмотрим несколько реальных примеров внедрений.

ОАО «Славянка» – крупнейшее предприятие России в сфере ЖКХ. Основным направлением деятельности компании является управление специализированным жилищным фондом Министерства обороны РФ, эксплуатационное содержание и комплексное обслуживание казарменно-жилищного фонда и сетей водоснабжения военных городков. Целью внедрения СЭД для данной компании было решение задач, связанных с обеспечением безопасности, сокращением времени работы с документами и отслеживанием основных бизнес-процессов. Компания решила воспользоваться услугами ЕСМ-системы Directum. В результате внедрения СЭД вся работа с организационно-распорядительными документами компании ведется полностью в модуле «Канцелярия». Практически все процессы канцелярии были автоматизированы, а делопроизводительным службам стало намного легче работать с отчетами, поиском документов, а также с внутренними документами. А руководство и ответственные исполнители получили возможность отслеживать и контролировать исполнительную дисциплину сотрудников. В итоге, благодаря внедрению СЭД, в компании «Славянка» произошло большое сокращение затрат времени на работу с документами, ускорился документооборот в целом. Также был осуществлен полный контроль всей рабочей деятельности компании и была достигнута четкая организация всех бизнес-процессов [42].

Компания «ТЕВИС» является одной из основных предприятий по обеспечению тепло и водоснабжения города Тольятти. Компания перешла на работу с DocsVision 5 и успешно использует данную систему с 2011 года. С начала эксплуатации системы, в ней было зарегистрировано около 30000 документов, общая база данных которых составила 45GB. На данный момент функционал системы позволяет автоматизировать полный цикл прохождения документов: от их согласования, подготовки и подписания, до регистрации.

Помимо этого, были настроены бизнес-процессы с учетом специфики работы заказчика [43].

Что касается управляющих компаний, то УК «Алекса́ндро-Невская мануфактура» в 2014 году успешно завершила проект по созданию электронного реестра клиентских договоров аренды на базе электронного архива Этлас. Спустя пару лет успешного использования системы было решено расширить функциональные возможности и переход на СЭД Этлас. В результате перехода на электронный документооборот компания в целом повысила эффективность своей деятельности благодаря осуществлению контроля исполнения поручений и автоматизации процессов обработки входящих документов [44].

В итоге можно сказать, что внедрение СЭД, несомненно, имеет большое количество положительных факторов как для руководителя, так и для остальных сотрудников, работающих с документацией. Внедрение автоматизированной системы в ООО УК «Советская» позволит осуществлять контроль над исполнением документов, обеспечит безопасность, а также сократит время работы над документацией. Большое количество сэкономленного рабочего времени сотрудников можно будет направить на решение многих других задач, за счет чего увеличится общая эффективность работы компании.

3 Разработка информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота в ООО УК «Советская»

3.1 Разработка модели и формирование требований к информационно-аналитическому обеспечению электронного документооборота

Перед тем, как приступить к внедрению СЭД, необходимо представить ее работу, а именно:

- какие документы будут на входе;
- что получится на выходе;
- какие процессы будут происходить;
- кто будет работать с программой;
- какие инструменты потребуются для работы.

Для наглядности представления строят модель будущей разработки путем моделирования бизнес-процессов. Но, прежде чем приступить к моделированию, необходимо сформировать ряд требований, которые необходимы для организации.

Существуют различные типы требований [45]:

- функциональные: описываются свойства системы и ее функциональность, необходимая для решения поставленных задач;
- системные: приводятся требования к ПО, инфраструктуре. Такие требования необходимы для полноценного функционирования системы автоматизации документооборота;
- сведения о пользователях: происходит описание пользователей в СЭД, каждый из пользователей может выполнять сразу несколько ролей;
- пользовательские: описываются требования пользовательского интерфейса, его удобство пользования и быстрдействие работы с ним.

Необходимыми функциональными требованиями для ООО УК «Советская» будут являться следующие требования:

- ввод и регистрация документов;

- контроль за исполнением;
- функционал управления и проведения аналитики;
- ведение архива;
- обеспечение безопасности;
- стоимость.

Ввод и регистрация документов являются основными требованиями для любой автоматизированной системы. Они являются неотъемлемой частью делопроизводственной работы. К возможностям этого функционала можно отнести:

- ведение РК документов;
- регистрация на основе существующего документа;
- ведение истории работы с документами;
- создание и изменение словарей и справочников;
- присоединение файлов и многое другое.

Контроль за исполнением является очень важной функцией для руководителя, она с легкостью позволяет следить за движением документов, существенно сокращает время согласования документов и принятие решений, а также позволяет контролировать выполнение поставленных задач по документам. Данный функционал имеет ряд таких функций, как:

- изменение маршрута движения документа;
- автоматизация приема/отказа поручений;
- оперативный контроль;
- настройка уведомлений о нарушении сроков исполнения документов и др.

Появляющиеся возможности анализа и обработки информации значительно повышают эффективность компании. Таким образом повышается прозрачность работы для руководства и проведя анализ оно способно значительно снизить количество рутинной работы. К возможностям аналитики и управления относят:

- поиск по всем атрибутам РК;

- наличие генератора отчетов;
- возможность полнотекстового поиска по РК к документу;
- создание и сохранение шаблонов отчетов;
- получение отчетов по исполнительной дисциплине и др.

Документы, пройденные все этапы согласования и выполнения поручений, все еще остаются важной частью компании. Архивные документы составляют базу знаний и опыта компании, а введение автоматизированной системы ведения архива позволит компании избавиться от большого количества стопок бумаг и значительно увеличит скорость поиска нужного документа. К данному функционалу относятся:

- списание в архив;
- поиск по архиву;
- ведение отдельной архивной базы;
- оптимизация хранения данных;
- ведение архивных хранилищ документов в электронном виде.

Безопасность информации в компании также является очень важной частью. В современных СЭД представлено большое количество возможностей безопасности системы:

- разграничение прав доступа;
- возможности резервного копирования баз данных;
- применение ЭЦП;
- наличие средств контроля целостности документов.

При внедрении СЭД, стоимость является важным критерием выбора нужной системы и зачастую многие компании ставят невысокую стоимость выше всех других критериев, особенно если мы говорим о небольшой компании. При рассмотрении стоимости системы необходимо смотреть на ряд следующих признаков:

- стоимость лицензий;
- стоимость обучения;
- стоимость обновления системы;

- стоимость реализации дополнительных функций, в связи со спецификой работ заказчика.

Пользовательские требования:

- время обучения пользователей (не более 12 часов);
- одновременная работа пользователей, равная количеству приобретенных лицензий;
- доступность (система должна быть доступна пользователю на протяжении всего рабочего дня);
- пользовательский интерфейс должен быть прост и удобен;
- руководство должно иметь информацию об основных функциях системы и их использовании.

Системные требования:

- базовое ПО системы (оперативная память от 2 Гб, процессор Pentium 4 2000 МГц и мощнее, жесткие диски – от 3 дисков);
- персональный компьютер (с тактовой частотой 1,6 ГГц и мощнее, оперативная память 1 Гб и более, свободное пространство на жестком диске – мин 20 Гб);
- для работы через internet наличие Microsoft Internet Explorer 9.0 и выше;
- наличие настольного или сетевого сканера для получения электронных образов бумажных документов.

Сведения о пользователях:

- руководитель организации (согласование, утверждение документов, выдача поручений, поиск документов и поручений, создание отчетов);
- руководитель подразделения (согласование документов, выдача исполнение поручений, поиск документов и поручений, получение отчетов по исполнительной дисциплине, создание документов в системе);
- секретарь (планирование совещаний, ввод решений совещания, контроль исполнения решений совещания, создание и рассылка проекта

повестки и протокола совещания, контроль за исполнением решений совещания);

- специалист подразделения (создание документов, ввод образов документов в систему, поиск документов и поручений, исполнение поручений).

Сформировав требования к информационно-аналитическому обеспечению можно перейти к моделированию бизнес-процессов. Данная модель создается для того, чтобы учесть какие документы будут на входе и выходе, а также все какие процессы и связи должны быть между работниками.

При построении моделей ИАОУД воспользуемся программой BPWin, которая предназначена для проектирования моделей данных и позволяет визуально увидеть всю структуру данных.

Воспользуемся двумя видами стандартов создания модели:

- IDEF0 – предназначена для формализации и описания бизнес-процессов [46]. В данном стандарте отображаются основные функции процесса, входящие и выходящие документы, а также управляющие воздействия и устройства;

- IDEF3 – метод документирования технологических процессов, представляющий собой механизм документирования и сбора информации о процессах. IDEF3 показывает причинно-следственные связи между ситуациями и событиями [47].

На рисунке 10 показана модель автоматизации документооборота типа IDEF0, на которой показано какие документы у нас будут на входе и выходе, а также люди и средства, необходимые, для осуществления данных воздействий.

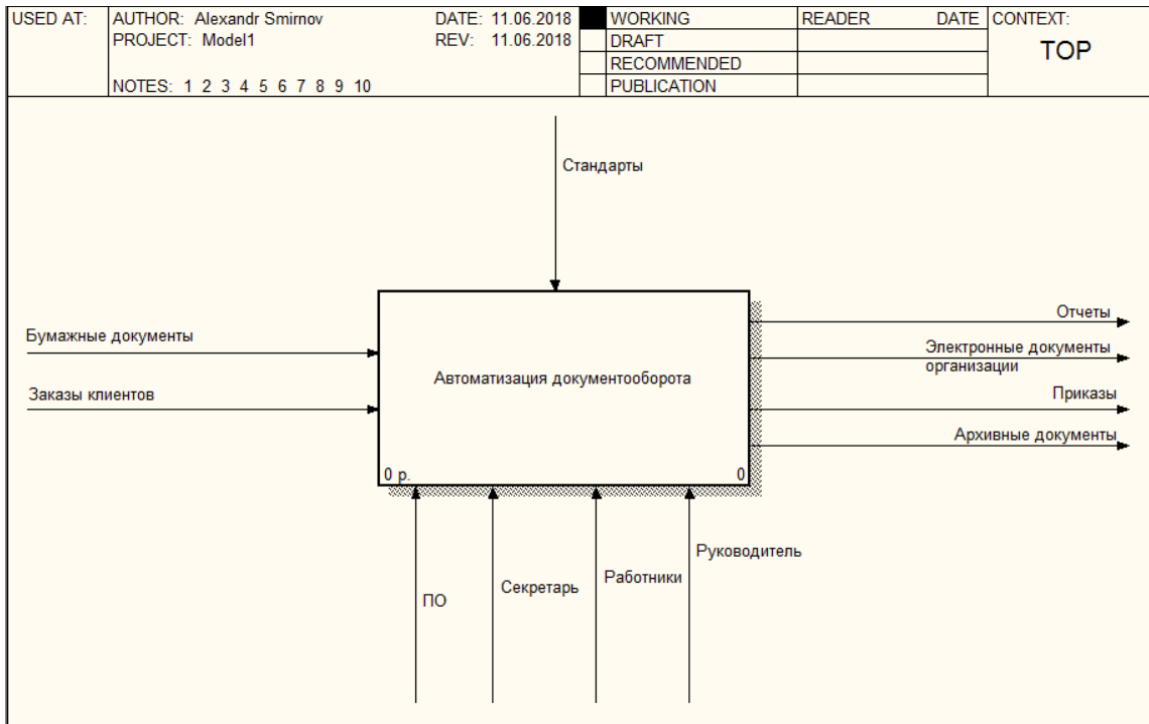


Рисунок 10 – Модель автоматизации документооборота типа IDEF0

Следующий процесс – это проверка наличия входного документа в базе данных. Этот и последующие процессы представлены в виде IDEF3. Если документа нет, то происходит процесс ввода информации в базу, на рисунке 11 наглядно представлен этот процесс.

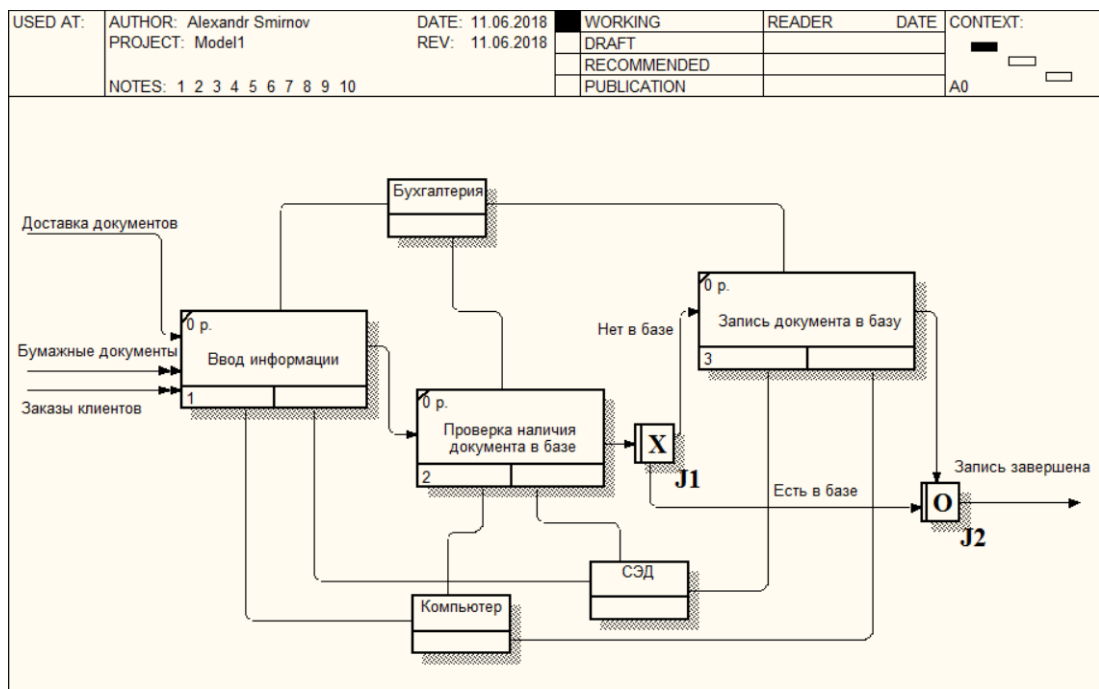


Рисунок 11 – Модель ввода новой информации

Следующим процессом идет создание отчетов. Если же входной документ уже существует в базе данных, то процесс ввода новой информации автоматически пропускается и наступает сразу процесс создания отчета. Наглядно модель этого процесса показана на рисунке 12.

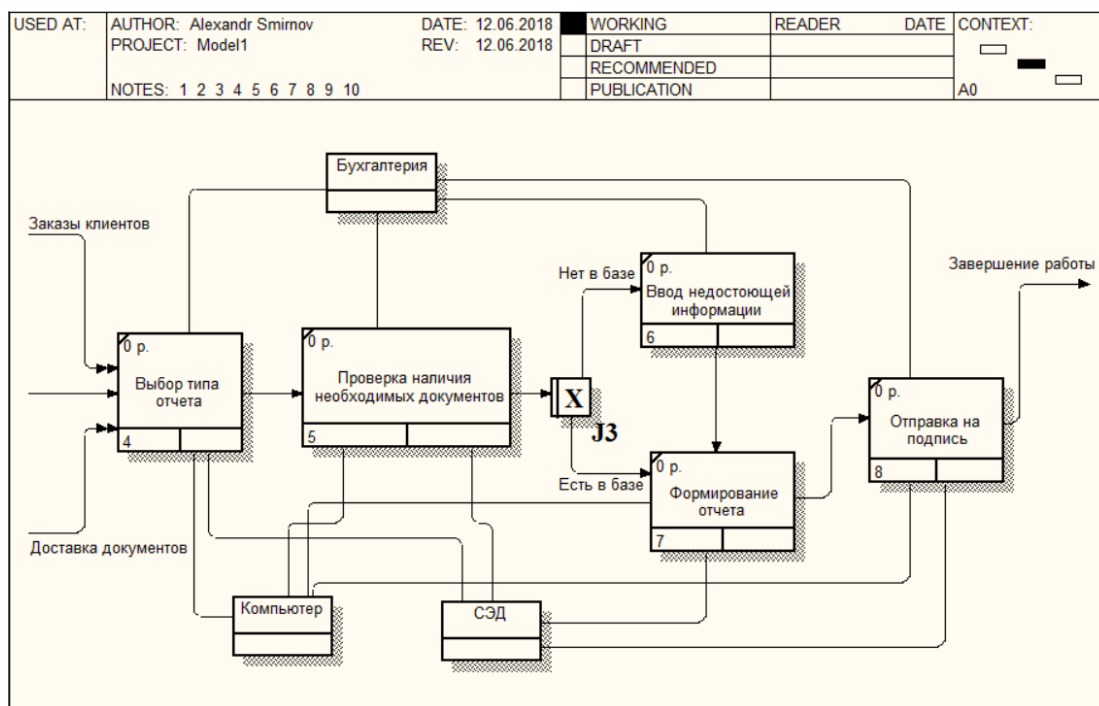


Рисунок 12 – Модель формирования отчета

На рисунке 13 наглядно показана модель оказания услуг. Автоматизация данного процесса позволит контролировать затраты на исполнение заявок, а также повысится эффективность таких процессов, как повышение эффективности, регулирование процессов, регистрирование данных о предстоящих работах, в связи с чем ожидается повышение общего качества оказания услуг.

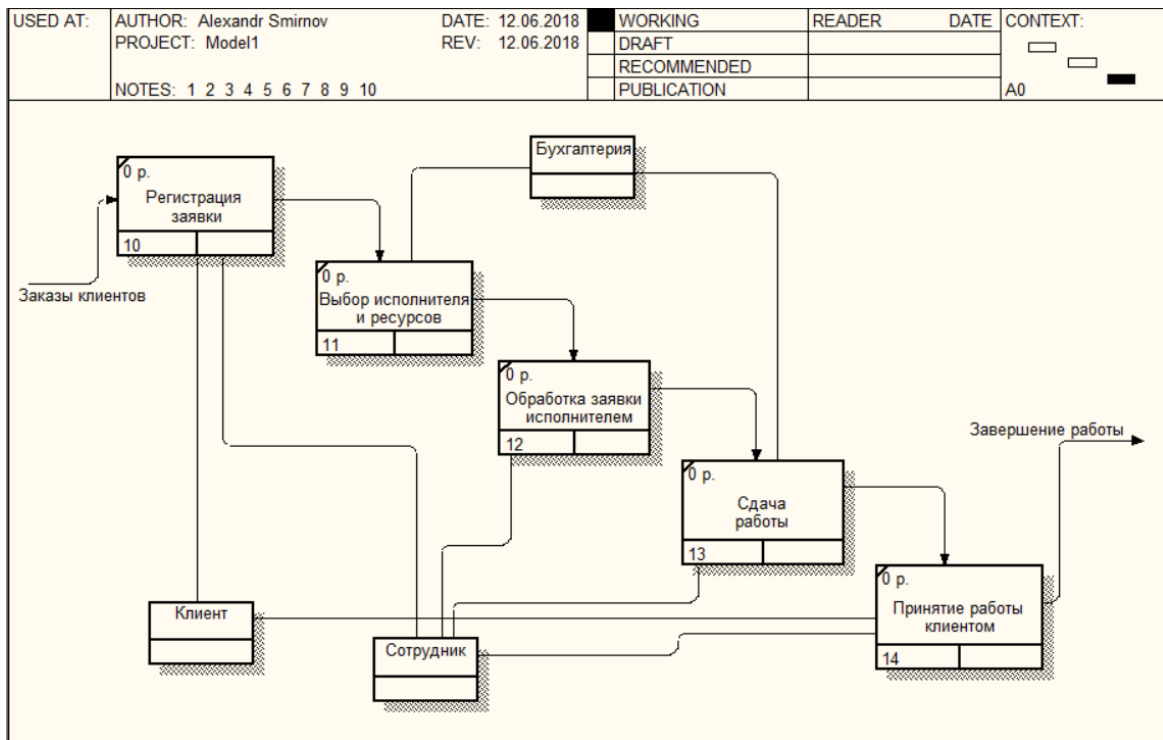


Рисунок 13 – Модель заказа и оказания услуг

В заключение можно сказать, что процесс создания модели позволяет клиенту увидеть весь процесс наглядно и, несомненно, является неотъемлемой частью внедрения СЭД. Увидев весь процесс наглядно, клиент еще до начала внедрения может обнаружить какие-либо ошибки и избавиться от них. После утверждения модели можно смело переходить уже к разработке системы и не бояться серьезных изменений.

3.2 Выбор и обоснование программных средств для информационно-аналитического обеспечения электронного документооборота в ООО УК «Советская»

Выбор СЭД в настоящее время является достаточно актуальной задачей для многих предприятий на российском рынке. Ведь более 80% информационных ресурсов организаций сосредоточено в документах, поэтому владельцы компаний стараются максимально автоматизировать и облегчить типовые рабочие процессы, такие как документооборот [48].

Проблема разумного выбора СЭД может возникнуть у небольших офисов и фирм, насчитывающих в своем штате малое количество работников, которые располагаются в одном или двух помещениях. Обычно в таких компаниях сотрудники вынуждены совмещать виды деятельности. При таком раскладе взаимодействие коллектива в области документооборота реализуется достаточно просто. В таком случае основными критериями выбора СЭД будут ее небольшая стоимость и простота в использовании [49].

Для успешного внедрения автоматизации документооборота на предприятии необходимо правильно подойти к выбору программного обеспечения. Система должна быть достаточно функциональной и в то же время по доступной для организации цене. Современные СЭД предлагают довольно разнообразное количество функций, которые можно разделить на следующие категории [50]:

- информационная безопасность;
- аналитические отчеты;
- контроль исполнения документов и маршрутизация;
- поддержка канцелярии;
- хранение и поиск документов;
- дополнительные (специфические) возможности.

Каждая организация имеет свои предпочтения в выборе СЭД. Одни смотрят на стоимость, другие на дополнительные возможности системы. Но также можно выделить главные критерии выбора той или иной системы, на которые обращает свое внимание практически каждая организация.

Основные критерии выбора СЭД [50]:

- субъективные предпочтения предприятия;
- достаточный уровень технической поддержки;
- учет отечественной законодательной базы;
- обеспечение требуемой функциональности с дальнейшим расширением системы;
- зарекомендовавший себя производитель с реальными внедрениями;

– минимальная совокупная стоимость владения и быстрая окупаемость системы;

После рассмотрения критериев можно переходить непосредственно к сравнению наиболее популярных в России систем и конечному выбору продукта.

На сегодняшний день можно выделить следующие ведущие компании, занимающиеся разработкой в сфере автоматизации работы с документами: Дело, ЕВФРАТ-Документооборот, Directum, DocsVision, LanDocs, ГранДок, Optima-Workflow, Босс-Референт. В таблице 4 приведено сравнение систем по основным возможностям, где «+» – возможность имеется, «-» – возможности нет, «+/-» – опционально или при помощи внешнего ПО, «-/+» – неполная функциональность. Условные обозначения систем в таблице – Босс-Референт (Б-Р), ГранДок (ГД), Дело (Д), ЕВФРАТ-Документооборот (Е-Д), Directum (D), DocsVision (DV), LanDocs (LD), Optima-Workflow (OW).

Таблица 4 – Основные возможности СЭД

Возможность	Б-Р	ГД	Д	Е-Д	D	DV	LD	OW
Регистрация документов	+	+	+	+	+	+	+	+
Ведение регистрационной карточки	+	+	+	+	+	+	+	+
Ведение номенклатуры дел	+	+	+	+	+	+	+	+
Сканирование	+/-	+	+/-	+	-/+	+	+	+/-
Распознавание документов	+/-	+	+/-	+	-/+	+/-	+/-	+/-
Связанные документы	+	+	+	+	+	+	+	+
Прикрепленные файлы	+	+	+	+	+	+	+	+
Работа со словарями и справочниками	+	+	+	+	+	+	+	+
Сроки поручений	+	-	+	+	+	+	+	+
Поиск: – по реквизитам	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы 4

Возможность	Б-Р	ГД	Д	Е-Д	D	DV	LD	OW
– по виду РК документа	-	-	+	+	-	+	-	+
– полнотекстовый	+	+	+	+	+	+	+	+
– с учетом морфологии	-	-	-	+	+	-	+	+/-
Списание документа в архив	+	+	+	+	+	+	+	+
Ведение архивов электронных документов	-/+	-	+/-	+/-	-/+	-/+	+/-	-/+
Маршрутизация	+	-	+	+	+	+	+	+
Генерация отчетов	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+/-
Разграничение прав доступа	+	+	+	+	+	+	+	+
Роли	+	-	-/+	+	+	+	+	+

Из данных таблицы мы видим, что ЕВФРАТ-Документооборот имеет наибольший функционал, также Directum, DocsVision, LanDocs и Optima-Workflow имеют приличный функционал. Босс-Референт, ГранДок и Дело имеют наименьший функционал и требуют больше внешнего ПО.

Общая стоимость приобретения системы складывается из стоимости лицензий, дополнительных модулей системы, стороннего ПО, услуг и базы данных. В компании ООО УК «Советская» работает небольшое количество сотрудников, поэтому будет рассматриваться стоимость лицензий не больше 50 человек. Примерная стоимость продуктов показана в таблице 5.

Таблица 5 – Стоимость лицензий

Система	СУБД	Стоимость 50 лицензий, тыс. руб.
Босс-Референт	LotusNotes / Domino	260
ГранДок	MSSQLServer	100
Дело	MSSQLServer, Oracle 9i	425
ЕВФРАТ-Документооборот	Ника, MS SQL, Oracle 9i	295
Directum	MS SQL Server	378
DocsVision	MS SQL Server	300

Продолжение таблицы 5

Система	СУБД	Стоимость 50 лицензий, тыс. руб.
LanDocs	MS SQL Server, Oracle 9i	420
Optima-Workflow	MS SQL Server, Oracle 9i, IBM DB2 Database	325

По результатам данных таблицы мы видим, что самыми дорогими системами в плане приобретения лицензий являются LanDocs и Дело. Самая приемлемая стоимость лицензий наблюдается у системы ГранДок. Однако следует обратить внимание на то, что у системы ЕВФРАТ-Документооборот есть встроенная СУБД Ника, которая не требует дополнительных вложений, а Босс-Референт базируется на самой дорогостоящей из нашего списка СУБД LotusNotes / Domino.

Немаловажную роль в выборе СЭД играет опыт внедрения. В таблице 6 продемонстрировано примерное количество внедрений систем, а также показано какие системы можно внедрить своими силами, а какие только при помощи специалистов.

Таблица 6 – Опыт внедрения систем

Система	Количество внедрений	Возможно ли внедрение собственными силами?	Тип внедрения
Босс-Референт	>100	Нет	Проектное
ГранДок	>100	Нет	Проектное
Дело	>500	Да, но сложно настроить	Внедрений собственными силами больше, чем проектных
ЕВФРАТ-Документооборот	>1000	Да	Внедрений собственными силами намного больше, чем проектных
Directum	>500	Да, но сложно настроить	Проектных внедрений намного больше, чем собственными силами
DocsVision	>500	Да, но сложно настроить	Проектных внедрений больше, чем

Продолжение таблицы 6

Система	Количество внедрений	Возможно ли внедрение собственными силами?	Тип внедрения
			собственными силами
LanDocs	>100	Нет	Проектное
Optima-Workflow	>100	Нет	Проектное

Наибольшее количество внедрений имеют системы ЕВФРАТ-Документооборот, Дело, Directumi DocsVision. Система Дело ориентирована на автоматизацию процедур традиционного делопроизводства, поэтому она популярна в государственных учреждениях. ЕВФРАТ-Документооборот настолько распространен благодаря ее универсальности и гибкой ценовой политики.

Дополнительные возможности работы с системой также очень важны, и это может значительно упростить работу сотрудникам, т.к. они смогут, например, настроить напоминания и уведомления. В некоторых случаях эти настройки могут являться просто необходимыми. Также стоит учитывать, что потребности заказчика со временем могут меняться, а гибкий функционал системы поможет избежать лишних затрат. В таблице 7 представлены дополнительные возможности систем.

Таблица 7 – Дополнительные возможности работы с системой

Возможность	Б-Р	ГД	Д	Е-Д	D	DV	LD	OW
Настройка пользовательского интерфейса	+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	+
Настройка уведомлений и напоминаний	+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
Интеграция с электронной почтой	+	-	-/+	+	+	+	+/-	+
WEB-доступ	+	-	+/-	+	+/-	+	+/-	+
Территориально-распределенная	+	-	-	+	+/-	+/-	+/-	+

Продолжение таблицы 7

Возможность	Б-Р	ГД	Д	Е-Д	D	DV	LD	OW
работа								
Наличие API	+	-	+	+	+	+	+	+

Исходя из результатов таблицы, мы видим, что системы Босс-Референт и Optima-Workflow имеют наиболее полноценный дополнительный функционал благодаря гибким настройкам пользовательского интерфейса. ЕВФРАТ-Документооборот, Directum и DocsVision занимают уверенные позиции и имеют практически весь дополнительный функционал. Системы ГранДок и Дело практически не имеют дополнительных возможностей.

Также очень важными характеристиками при выборе СЭД являются надежность и безопасность системы (таблица 8).

Таблица 8 – Надежность, безопасность

Возможность	Б-Р	ГД	Д	Е-Д	D	DV	LD	OW
Автоматизация пользователей с паролем	+	+	+	+	+	+	+	+
Шифрование документов	+/-	-	+/-	+	+	+	+/-	+
Поддержка ЭЦП	+/-	+	+/-	+	+	+	+/-	+
Резервное копирование БД по расписанию	+	-	+	+	+	+	+	+
Протокол событий	+	-/+	+	+	+	+	+	+

Из таблицы следует, что системы ЕВФРАТ-Документооборот, Directum, DocsVision и Optima-Workflow позволят обеспечивать необходимый уровень безопасности и надежности хранения документов в организации.

Проанализировав критерии из таблиц, можно сделать вывод о том, что наиболее подходящей информационной системы для ООО УК «Советская» будет являться ЕВФРАТ-Документооборот. Данная система имеет достаточный функционал, в том числе и дополнительный. Система является

полностью безопасной и надежной. Также ЕВФРАТ-Документооборот является единственной системой из рассматриваемых, которую возможно внедрить собственными силами. К тому же, не менее важным критерием для выбора была стоимость на покупку лицензий, которая является одной из самых низких среди рассмотренных вариантов.

3.3 Оценка экономической эффективности предложенного информационно-аналитического обеспечения

Экономическая эффективность – это соотношение между результатами хозяйственной деятельности и затратами живого и овеществленного труда, ресурсами.

Также с понятием «экономическая эффективность» тесно связано понятие «экономический эффект». Экономический эффект – величина абсолютная. Она зависит от масштабов производства и экономии затрат. Экономический эффект предполагает какой-либо полезный результат, который выражен в стоимостной оценке. В качестве полезного результата обычно выступают экономия затрат или прибыль.

Эффект от внедрения СЭД делится на две части: прямой и косвенный. Прямой эффект связан с экономией средств на рабочее время сотрудников материалы и т.д. Косвенный связан с преимуществами для функционирования организации, которые обеспечивает СЭД, т.е. контроль исполнения, прозрачность управления, возможность накопления знаний и т.д.

В настоящее время существует ряд методик для определения эффективности от внедрения СЭД [51]:

- традиционные финансовые методики;
- вероятностные методы;
- инструменты качественного анализа.

Основным преимуществом финансовых методик является их теория определения экономической эффективности инвестиций. В этих методиках используются общепринятые финансовые критерии, такие как внутренняя норма прибыли и чистая дисконтированная стоимость. Главным недостатком таких методик является их ограниченность применения. Проблемы появляются во время определения притока денежных средств.

Методика вероятностных анализов заключается в возможности оценки вероятности возникновения риска и появления новых возможностей при помощи математических и статистических моделей. Такие методы можно применять для оценки вероятности своевременного и качественного выполнения проекта при разработке изделия. К сожалению, невозможность в полной мере спрогнозировать изменение технико-технические показатели работы предприятия мешают использовать финансовые и вероятностные методики полноценно.

Основным преимуществом качественных методов является их попытка дополнить количественные расчеты качественными оценками. Это может помочь во время оценки всех явных и неявных факторов эффективности информационных систем и связать их с общей стратегией компании.

Но у всех этих методов есть главный недостаток, который заключается в том, что для их эффективного применения компании требуется самостоятельно разрабатывать собственную уникальную систему показателей и внедрение ее во всех своих подразделениях по дополнительной стоимости. Еще одним недостатком является фактор влияния субъективного мнения на выбор системы показателей. Поэтому к специалистам, которые заняты разработкой системы показателей, предъявляют целый ряд требований: они должны обладать высоким уровнем знаний в сфере инновационного менеджмента и должны обладать большим опытом в области информационных систем.

Главными критериями для внедрения СЭД в компанию ООО УК «Советская» служат: увеличение скорости распределения документов,

коллективная работа над документами, сокращение времени по их созданию, поиску и выборке по различным атрибутам, а также увеличение контроля над исполнением.

Чтобы определить экономическую эффективность от внедрения СЭД необходимо рассчитать затраты на внедрение информационной системы, оценить экономию от внедрения, а также посчитать прибыль компании после внедрения информационной системы.

Сперва рассчитаем затраты, которые потребуются для внедрения, настройки и дальнейшего поддержания информационной системы.

Для использования информационной системы в первую очередь потребуются компьютеры. Поскольку в компании они уже имеются, то дополнительные затраты на их покупку не требуются.

При установке самой программы необходимо приобретение лицензий и сервера. Обновления системы, которые улучшают ее работу, выходят на регулярной основе, действующие клиенты получают критические обновления бесплатно. Систему ЕВФРАТ-Документооборот можно внедрить и настроить своими силами при наличии нужных специалистов в компании, таких как системный администратор, программист, технический специалист и др. Поскольку в ООО УК «Советская» есть такой сотрудник, то затраты на внедрение сторонним специалистом не требуются и займут несколько недель. Однако обучение остальных сотрудников в любом случае потребуется.

Обучение пользователя в системе ЕВФРАТ-Документооборот стоит 6000 руб., в него входят и 10-часовая лекция, и практика. План обучения в общих чертах вместе с потраченным на него временем и стоимостью показаны в таблице 9.

Таблица 9 – План и время обучения пользователя

Раздел	Кол-во, мин	Стоимость, руб.
Общий рассказ о системе	30	6000
Просмотр, регистрация документа	50	
Контроль исполнения документов	20	
Работа с поручениями	40	
Работа с согласованиями	25	
Работа с ознакомлениями	25	
Обработка исключений в маршруте	10	
Обмен сообщениями между пользователями	15	
Поиск документов и поручений	30	
Работа с папками	20	
Создание отчетов	20	
Сервисные возможности	10	
Менеджер уведомлений	5	
Практические занятия	300	
Итого	600	

Также требуется обучение администратора. Оно стоит 15000 руб. и занимает 6 часов. План обучения администратора в общих чертах с затраченным на него временем и стоимостью показаны в таблице 10.

Таблица 10 – План и время обучения администратора

Раздел	Кол-во, мин	Стоимость, руб.
Общий рассказ о системе, ее возможностях и области применения, модулях, входящих в ее состав и их назначении	15	15000
Установка системы ЕВФРАТ-Документооборот	10	
Модули системы	5	
Настройка сервера ЕВФРАТ-Документооборот	15	
Лицензирование	10	
Работа с модулем «Администратор»	100	
Настройка ЭП	10	
Протоколирование в системе. Модуль «Мониторинг безопасности»	10	
Информационная безопасность в системе	5	

Продолжение таблицы 10

Раздел	Кол-во, мин.	Стоимость, руб.
Ознакомительная лекция по клиентскому модулю комплекса	180	
Итого	360	

Поскольку в ООО УК «Советская» насчитывается совсем небольшое количество сотрудников, то потребуется покупка всего лишь нескольких лицензий. Стоит отметить, что при установке системы ЕВФРАТ-Документооборот компания одновременно оплачивает стоимость лицензий и получает возможность пользоваться СЭД без ограничения по времени. Таким образом, общие затраты на покупку лицензий и обучение сотрудников указаны в таблице 11 и составляют 56200 руб., подробный план-график по внедрению системы представлен в приложении Б.

Таблица 11 – Затраты на внедрение СЭД

Наименование	Стоимость, руб.
ЕВФРАТ-Документооборот	29200
Стоимость за обучение сотрудников	27000
Итого	56200

Следующим шагом рассчитаем экономию от внедрения СЭД.

Затраты времени сотрудников на работу с документами составляют примерно 3 часа в день. В среднем, рабочих дней в месяце – 21. Рассчитаем затраты времени в год:

$$3 * 21 * 12 = 756 \text{ час/год}$$

Предполагается, что после внедрения СЭД затраты времени на работу с документами составят 1 час в день. Рассчитаем новые затраты времени в год:

$$1 * 21 * 12 = 252 \text{ час/год}$$

В итоге, годовая экономия времени работы с документами составит:

$$756 - 252 = 504 \text{ час/год}$$

Стоимость работы бухгалтерии в среднем составляет 40000 руб. в месяц [52]. Стоимость 1 часа работы при 8-ми часовом рабочем дне составляет:

$$\frac{40000}{21 \cdot 8} = 238 \text{ руб.}$$

Рассчитаем годовую экономию от внедрения информационной системы:

$$238 * 504 = 119952 \text{ руб.}$$

Итак, в результате внедрения системы ЕВФРАТ-Документооборот годовая экономия составит 199,952 тыс. руб. в год. Это произойдет за счет экономии рабочего времени. Учитывая, что вложения на внедрение информационной системы составят 56200 руб., то проект окупится менее чем за полгода.

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение информационной системы ЕВФРАТ-Документооборот значительно сократит время работы с документами, позволит коллективно работать над ними, позволит осуществлять контроль за исполнением и движением документов, а также увеличит безопасность их хранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе работы было рассмотрено несколько продуктов системы электронного документооборота, иностранный и российский рынок ЕСМ-систем, проблемы внедрения СЭД, а также был проведен анализ финансово-хозяйственной деятельности ООО УК «Советская». В результате можно сделать выводы, что в настоящее время рынок СЭД находится в хорошем положении и стремительно набирает обороты. Существует множество проблем внедрения СЭД, но предполагается, что в скором времени все больше и больше компаний будут иметь именно электронный документооборот. Что касается финансовой деятельности ООО УК «Советская», то можно сказать, что компания имеет некоторые проблемы с прибылью, но по остальным показателям компания достаточно хорошо преуспевает.

Также было рассмотрено несколько продуктов системы электронного документооборота. В ходе сравнения систем было предложено выбрать информационное обеспечение для компании ООО УК «Советская», которое будет достаточно дешевым относительно других систем и при этом будет обладать достаточным функционалом. В результате было предложено внедрение информационной системы ЕВФРАТ-Документооборот, т.к. это решение поможет сэкономить приличную сумму денег, а именно 199,952 тыс. руб. Также предложенная система поможет организовать совместное ведение документации, облегчить поиск, обработку и хранение документов, позволит проводить контроль над выполнением и движением документов, а также обеспечит больший уровень безопасности хранения документов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Проблемы внедрения средств электронного документооборота [Электронный ресурс] : Мир знаний. – Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/165769/problemny-vnedreniya-sredstv-elektronnogo-dokumentoborota>.
2. Основные проблемы электронного документооборота [Электронный ресурс] : Студенческая библиотека онлайн. – Режим доступа: http://studbooks.net/1214859/menedzhment/osnovnye_problemy_elektronnogo_dokumentoborota.
3. Кормильцева А. И. Проблемы правового регулирования электронного документооборота // Юридические науки: проблемы и перспективы: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). – Казань: Бук, 2016. – С. 109-113.
4. Лапина М. А., Ревин А. Г., Лапин В. И. Информационное право. – Издательство: Юнити-Дана, 2004. – 336 с.
5. Федеральный закон «Об электронной цифровой подписи» от 10 января 2002 года № 1-ФЗ.
6. Ротков Л. Ю., Зобнев А. В. Электронная печать в электронном документообороте / Учебно-методические материалы по программе повышения квалификации «Электронный документооборот». – Нижний Новгород, 2006. – 42 с.
7. Внедрение систем электронного документооборота: проблемы и решения [Электронный ресурс] : Информационный портал «iTeam». – Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/it/section_64/article_2687/.
8. Проблемы внедрения СЭД и их решения [Электронный ресурс] : Научная электронная библиотека «CyberLeninka». – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-vnedreniya-sed-i-ih-resheniya>.
9. Мировой рынок систем электронного документооборота [Электронный ресурс] : Онлайн библиотека аналитической информации

«CitForum». – Режим доступа: <http://citforum.ru/consulting/docflow/market/article1.8.2002488.html>.

10. Внедрение систем электронного документооборота: проблемы и решения [Электронный ресурс] : Журнал «Директор информационной службы». – Режим доступа: <https://www.osp.ru/cio/2002/01/172020/>.

11. Проблемы внедрения средств электронного документооборота [Электронный ресурс] : База знаний «Stud.Wiki». – Режим доступа: http://stud.wiki/management/3c0a65625a2ad78a4c43a89421206c37_0.html.

12. Глинских А. Мировой рынок систем электронного документооборота [Электронный ресурс] : Онлайн библиотека аналитической информации «CitForum». – Режим доступа: <http://citforum.ru/consulting/docflow/market/article1.8.200222.html>.

13. Глинских А. Современные системы электронного документооборота [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ci.ru/inform09_01/p223edoc.htm.

14. MicrosoftSharePointServer – обзор, отзывы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intranetno.ru/tool/499/>.

15. Службы WindowsSharePoint [Электронный ресурс] : Свободная энциклопедия «Википедия». – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Службы_Windows_SharePoint#%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F/.

16. Documentum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.doc-online.ru/tool/1003/>.

17. IBMNotes [Электронный ресурс] : Свободная энциклопедия «Википедия». – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/IBM_Notes#%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BC%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8.

18. Основные свойства и преимущества LOTUS NOTES / DOMINO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://systems21.ru/>

19. OpenText [Электронный ресурс] : Информационно-аналитический портал «TadViser». – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/Компания:OpenText#1990-.D0.B5/>.

20. СЭД в сфере коммунальных услуг [Электронный ресурс] : Научно-исследовательская «Бизнес-школа информационных технологий» Регионального финансово-экономического института. – Режим доступа: <https://it.rfei.ru/course/~7Zc9/~dQoVbhGS/~7nQAGw0G/>.

21. Системы электронного документооборота: развитие и трансформация [Электронный ресурс] : Научная электронная библиотека «CyberLeninka». – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemy-elektronnogo-dokumentoborota-razvitie-i-transformatsiya>.

22. Новости российского рынка СЭД/ЕСМ-систем [Электронный ресурс] : Официальный портал «DocsVision». – Режим доступа: http://www.docsvision.com/o-kompanii/news/itogi_rynka_SED_2016_2017.html.

23. Преимущества системы электронного документооборота [Электронный ресурс] : Информационно-аналитический портал «Geek-Nose». – Режим доступа: <http://geek-nose.com/sistemy-elektronnogo-dokumentoborota/#top-5-populyarnyh-sed>.

24. Directum [Электронный ресурс] : Свободная энциклопедия «Википедия». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Directum>.

25. СЭД Directum. Вопросы и ответы [Электронный ресурс] : Официальный сайт «Тюмбит-АСУ». – Режим доступа: <http://t-asu.ru/infocenter/articles/sistema-elektronnogo-dokumentoborota-directum-sed-direktum-voprosyi-i-otvety/>.

26. DocsVision [Электронный ресурс] : Свободная энциклопедия «Википедия». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/DocsVision>.

27. О компании «DocsVision» [Электронный ресурс]: Официальный сайт «DocsVision». – Режим доступа: <http://www.docsvision.com/o-kompanii/about/>.

28. Организация электронного документооборота [Электронный ресурс] : Официальный сайт системы документооборота «ELMAЕСМ+». – Режим доступа: <https://www.elma-bpm.ru/product/ecm/description.html>.

29. Электронные офисные системы [Электронный ресурс] : Свободная энциклопедия «Википедия». – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронные_офисные_системы#%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%C2%AB%D0%94%D0%95%D0%9B%D0%9E%C2%B
[В.](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронные_офисные_системы#%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%C2%AB%D0%94%D0%95%D0%9B%D0%9E%C2%B)

30. ЭОС – системы электронного документооборота [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eos.ru>.

31. Финансовая деятельность управляющей компании: деятельность и контроль [Электронный ресурс] : ЖКХ: Журнал руководителя и главного бухгалтера. – Режим доступа: <https://www.gkh.ru/article/102118-finansovaya-deyatelnost-upravlyayushchey-kompanii>.

32. Красносельская Т. А. Новый экономический взгляд на старую проблему // Российский комплекс ЖКХ, проблемы и решения. – 2008. – №2. – С. 115.

33. Официальный сайт УК «Советская» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.уксоветская.рф>

34. Бухгалтерская (финансовая) отчетность УК «Советская» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rusprofile.ru/accounting?ogr=1152468010980#xblock_1.

35. Бумажный и электронный документооборот [Электронный ресурс] : Студенческая библиотека онлайн «Studbooks». – Режим доступа: http://studbooks.net/751845/informatika/bumazhnyy_elektronnyy_dokumentooborot.

36. Преимущества бумажного документооборота [Электронный ресурс] : Официальный сайт Архив Гарант. – Режим доступа: <http://archives-garant.ru/articles/preimushhestva-bumazhnogo-dokumentooborota/>.

37. Плюсы и минусы бумажного документооборота [Электронный ресурс] : Активпроект: разработка сайтов, внедрение СЭД и управления проектами. – Режим доступа: <http://activproject.ru/service/355/>.

38. Современные технологии делопроизводства и документооборота [Электронный ресурс] : Портал PRO-делопроизводство. – Режим доступа: <http://www.sekretariat.ru>.

39. Плюсы и минусы электронного документооборота [Электронный ресурс] : Rusbase. – Режим доступа: <https://rb.ru/howto/plus-minus-ed/>.

40. Зачем нужна система электронного документооборота [Электронный ресурс] : Журнал о системах электронного документооборота (СЭД). – Режим доступа: <https://ecm-journal.ru/card.aspx?ContentID=3504973>.

41. Выбор системы электронного документооборота [Электронный ресурс] : Независимый IT консалтинг. – Режим доступа: <http://ocnova.ru/vybor-sistemy-elektronno-go-dokument/>.

42. Опыт внедрения и сопровождения СЭД в компании «Славянка» [Электронный ресурс] : DOCFLOW – теория и практика электронного документооборота. – Режим доступа: <http://www.docflow.ru/market/introductions/detail.php?ID=31078>.

43. Опыт внедрения и сопровождения СЭД в компании «ТЕВИС» [Электронный ресурс] : DOCFLOW – теория и практика электронного документооборота. – Режим доступа: <http://www.docflow.ru/market/introductions/detail.php?ID=26228>.

44. Опыт внедрения и сопровождения СЭД в компании «Александроневская мануфактура» [Электронный ресурс] : DOCFLOW – теория и практика электронного документооборота. – Режим доступа: <http://www.docflow.ru/market/introductions/detail.php?ID=32541>.

45. Белая, Т.Р. Автоматизированная система документационного обеспечения управления: организация создания АС ДОУ / Т. Р. Белая // Делопроизводство. – 2007. – №3. – С.40-47.

46. Методология IDEF0 [Электронный ресурс] : Свободная энциклопедия «Википедия». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IDEF0>.

47. Методология IDEF3 [Электронный ресурс] : Свободная энциклопедия «Википедия». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IDEF03>.

48. Системы электронного документооборота: критерии выбора [Электронный ресурс] : ЕСМ-портал. – Режим доступа: <http://www.ecm-portal.ru/practice/mistakes/145/>.

49. Системы электронного документооборота: выбор СЭД [Электронный ресурс] : Дело Про: все о делопроизводстве. – Режим доступа: <http://delo-pro.ru/dokumentooborot/sistema-elektronnogo-dokumentooborota-vybor-sed.html>.

50. Выбор системы электронного документооборота [Режим доступа] : Официальный сайт СЭД FossDoc. – Режим доступа: <https://fosdoc.com/ru/vybor-sed#kriterii-vybora>.

51. Витязев Г. Г. Анализ эффективности внедрения информационной системы на предприятии // Молодой ученый. – 2016. – №10. – С. 643-645.

52. Обзор статистики зарплат профессии Бухгалтер в России [Электронный ресурс] : Работа в России. Вакансии в России. – Режим доступа: <https://russia.trud.com/salary/692/3454.html>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Уровни развития компании, характеризующиеся разной степенью внедрения электронного документооборота

Уровень развития	Разработка плана организации работы с документами	Разработка плана внедрения электронного документооборота
Нулевой	В компании отсутствует понимание необходимости организации работы с документами	В компании отсутствует понимание важности электронного документооборота. Соответственно, у персонала отсутствует необходимый опыт и квалификация. Какая-либо ответственность не определена
Начальный, спонтанный	Руководство признает необходимость совершенствования работы с документами, однако план мероприятий не разработан. Отдельные элементы плана вводятся по мере необходимости, поэтому результаты непоследовательны и спонтанны. Вопросы работы с документами обсуждаются в службе	Руководство знакомо с электронным документооборотом, но конкретных планов по его внедрению нет. Проблемы по работе с документами обсуждаются от случая к случаю. Документооборот только бумажный

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Уровень развития	Разработка плана организации работы с документами	Разработка плана внедрения электронного документооборота
	<p>делопроизводства, но не бизнес-руководством.</p> <p>Организация работы с документами проводится без привязки к реальным задачам организации.</p> <p>Риски, связанные с документами, не отслеживаются и не контролируются</p>	
Повторяющийся, интуитивный	<p>Необходимость совершенствования работы с документами понятна руководству, но работа ведется без четкого плана службой делопроизводства с привлечением при необходимости бизнес-специалистов. Изменения происходят только по запросу руководства вне рамок формального процесса работы с документами</p>	<p>В организации существует общая осведомленность об электронном документообороте. Но его применение ограничивается электронной почтой. Решение возникающих вопросов ориентировано на краткосрочные цели</p>

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Уровень развития	Разработка плана организации работы с документами	Разработка плана внедрения электронного документооборота
Определенный	<p>Процедуры и ответственность за разработку плана совершенствования работы с документами понятны, документированы и доступны всем. Процесс хорошо определен, и вероятность успешного планирования высока. Реализация процесса совершенствования во многом зависит от индивидуальных исполнителей, регулярных проверок качества процесса нет</p>	<p>Необходимость развития электронного документооборота ясна и принята всей организацией, ответственность за отдельные работы четко определена. Процедуры, приемы и применяемые средства определены, документированы, внедрение системы электронного документооборота производится по разработанному плану. Цели и задачи электронного документооборота регулярно пересматриваются</p>
Управляемый и измеримый	<p>Управление документами является стандартным процессом, отклонения от которого будут заметны для руководства. Определена ответственность за процесс на высшем уровне,</p>	<p>Внедрение электронного документооборота полностью поддержано формальными методиками и процедурами. Обеспечивается возможность количественного измерения характеристик процесса работы с документами.</p>

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Уровень развития	Разработка плана организации работы с документами	Разработка плана внедрения электронного документооборота
	<p>обеспечивается его мониторинг и оценка эффективности. Процесс управления документами и бизнес-стратегия направлены на получение преимущества для бизнеса за счет ускорения процессов принятия решений и качества предоставляемой информации</p>	<p>Обучение определено, документировано и последовательно применяется в рамках всей организации. Определены и применяются внутренние «лучшие практики». Сам процесс работы с документами учитывает требования бизнеса и ориентирован на достижение стратегических целей. Организовано общее хранилище документов, позволяющее использовать эту информацию в системах принятия решений и информирования руководства</p>
Оптимизированный	<p>Эффективно поставленный документооборот дает ощутимые преимущества. Процессы работы с документами</p>	<p>Электронный документооборот внедряется последовательно для всех документно-ориентированных процессов, его важность для</p>

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Уровень развития	Разработка плана организации работы с документами	Разработка плана внедрения электронного документооборота
	оптимальны, обеспечивают эффективность бизнес-процессов	бизнеса постоянно подчеркивается. Персонал обладает достаточной квалификацией по работе с системой электронного документооборота. Процессы регулярно пересматриваются и совершенствуются. Для оценки процессов используются количественные и качественные характеристики. Система электронного документооборота интегрирована с другими информационными системами, автоматически формируется информация для принятия управленческих решений, отслеживаются их результаты

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

План-график внедрения СЭД

Наименование задания	Дата начала	Дата окончания	Длительность выполнения, дней
Сбор информации о компании	18.11.17	23.11.17	5
Предпроектное обследование	24.11.17	10.12.17	16
Оптимизация делопроизводственных процессов	11.12.17	25.12.17	14
Разработка проекта автоматизации документооборота	26.12.17	19.01.18	24
Этап внедрения СЭД	20.01.18	22.02.18	33
Создание электронного архива	23.02.18	25.02.18	2
Обучение персонала и подготовка пользовательских руководств	23.01.18	25.02.18	33
Контроль соблюдения регламентированных процедур	26.02.18	26.06.18	123
			250