

1. История развития документа и документооборота.

С давних времен дошли до нас различные виды документов, с помощью которых мы имеем возможность узнать историю своей страны, ее героическое прошлое, особенности быта своего народа, правовые формы и этические нормы взаимоотношений между людьми.

Необходимость создания документов возникла одновременно с появлением письменности. Более того, считают, что именно потребность в создании различных документов (соглашений, договоров и т. п.) и повлекла за собой появление письменности как способа изложения информации не только личного, но и государственного значения. Уже в V веке до нашей эры древнеримский плебс требовал введения четких «писанных» законов. Создание зафиксированных на бумаге законов и правил было также главным требованием средневековых восстаний. Когда же появились законы от делопроизводителя, требовались абсолютная точность формулировок и безукоризненное знание формы изложения, иначе документ терял силу.

С развитием письменности документы стали способом общения и передачи информации.



Во II веке нашей эры в Китае изобрели бумагу. Однако до Европы она дошла только в XI веке. Вплоть до XV века письма, документы, книги писались вручную. В качестве инструмента для письма использовались кисточки, перья птиц, позже — металлические перья; изобретались краски, чернила. Книг было очень мало, они считались предметами роскоши.

В середине XV века немецкий типограф Иоганн Гутенберг изобрел первый печатный станок. С этого времени началось книгопечатание. На Руси книгопечатание основал Иван Федоров в середине XVI века. Книг стало значительно больше, быстро росло число грамотных людей.

До конца XV в. государственных учреждений еще не существовало, их функции выполняли отдельные должностные лица или органы, осуществляющие свою деятельность или с

очень ограниченным штатом чиновников, или вообще без штата. Единая система делопроизводства не была востребована самой системой управления.

Документы хранились в центральных храмах, в крупных городах существовали хранилища документов, а местом создания документов стали храмы, посвященные покровителям цеховых ремесел-рыбаков, торговцев различным товаром. В этих храмах велись судебные дела и книги записи торговых операций, а хранение документов в храмах придавало юридическую силу. Большой юридической силой обладали церкви.

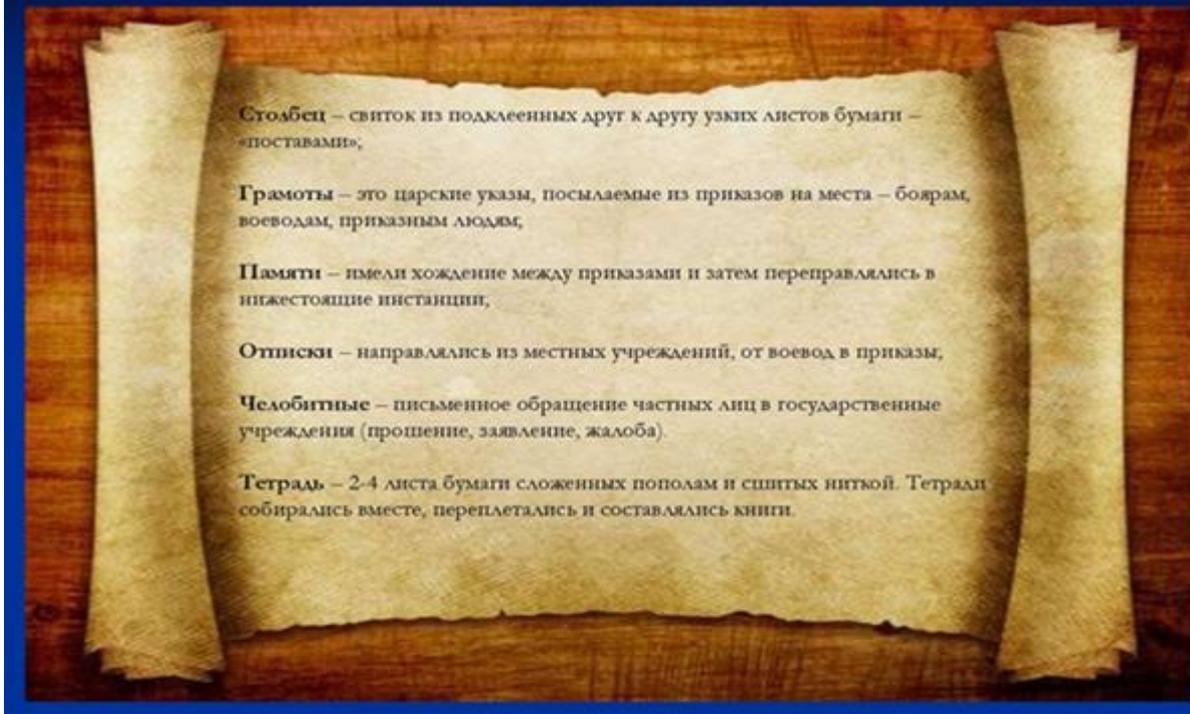
С увеличением числа создаваемых документов, накопились и традиции в сфере документирования, что привело к созданию штата профессиональных специалистов в области создания и обработки документов. Этот штат состоял из псаломщиков и дьяков. Также стали формироваться устойчивые образцы обращений и завершений в документах, формуляры, т. е. типовые устойчивые формы отдельных документов, из которых составлялись своеобразные пособия по делопроизводству – «формулярники». Документы скрепляли буллами - свинцовые печати.

Система государственного делопроизводства в России начала формироваться с середины XV в. Вся деятельность по вопросам государственного управления объединялась высшим правительственным учреждением - Боярской Думой. Удалось создать сильную централизованную систему управления. Боярская Дума и приказы выполняли все важнейшие функции административного управления, поэтому этот период называют приказным.

Организацией и ведением делопроизводства занимались дьяки и подьячие, распорядительная деятельность всецело принадлежала приказным судьям.

В делопроизводстве приказов использовалась очень интересная форма документа – столбец (столп, столпик), т. е. свиток из подклеенных друг к другу узких листов бумаги, вместе с этим зарождалась и начала применяться тетрадная форма. По мере необходимости тетради собирались вместе, переплетались и составлялись книги. В книгах велись списки, финансовые, учетные, регистрационные записи и др.

ФОРМЫ ДОКУМЕНТАЦИИ приказного делопроизводства



Важным признаком официального документа являлся его формуляр. Это определялось наличием устойчивых информационных элементов документа (реквизитов, языковых формул), расположенных в определенной последовательности, специфической для каждого вида документа.

В приказной период постепенно создается система делопроизводства центральных и местных учреждений, складывается штат, создаются устойчивые формы документов и приемы их составления. Однако государство не принимало во внимание общие административные правила, поэтому не могло ввести систематического порядка в организацию учреждений и их делопроизводство.

Сенат стал первым законосовещательным органом и органом надзора за правительственными учреждениями. В то время всего было создано 12 коллегий. Каждая коллегия руководилась своим регламентом. После чего законодательной основой реформы стал «Генеральный регламент», который ввел систему делопроизводства, которая получило название «коллежское» делопроизводство.

С созданием Генерального регламента делопроизводство узаконивается. Делопроизводственная деятельность закрепляется за самостоятельным подразделением – канцелярией. Были разработаны вопросы о правильном ведении регистрации документов, что обеспечивало сохранность документов, оперативное ведение справочной работы, контроль за движением документов и их исполнением. Также были подробно проработаны вопросы документирования и движения дел (документооборота).

В XIX веке существенные изменения претерпели формы документов. Появляются бланки учреждений с угловым расположением реквизитов. В состав реквизитов бланка включались наименование учреждения, наименование структурных подразделений, отражающие место подразделений – автора в структуре учреждения (департамент, отделение, стол). Также включаются в состав реквизитов бланка дата документа,

регистрационный индекс документа, заголовок к тексту документа. Появляется ссылка на поступивший документ.

В XX веке в России повышение интереса к разработке проблем рационализации технологии и техники управления можно отнести к началу 60-х гг. Качественное повышение уровня разработок в этой области привело к разработке комплекса теоретических и прикладных проблем - создание системы стандартов по документации, Единой государственной системы документации (ЕГСД), общесоюзных классификаторов, унифицированных систем документации, совершенствование специальных систем документации.

Заметным явлением в истории делопроизводства стало издание в 70-80 годы ГОСТов на управленческие документы (ГОСТ 6.38-72 и ГОСТ 6.39-72 и др.), общесоюзных классификаторов (ОКУД, ОКПО, ОКОНХ и др.) технико-экономической (а позднее и социальной) информации, унифицированных систем документации (УСД) и серии государственных стандартов на эти унифицированные системы. При этом значение некоторых ГОСТов проявилось в полной мере лишь в 90-х гг. Внедрение указанных материалов в практику управления значительно улучшило оформление документации, рационализировало процедуры поиска, учета и хранения разнообразной информации, подготовило почву для автоматизации управления. В 1993 г. издан новый Общероссийский классификатор управленческой документации, в который включены наименования форм документов унифицированных систем, адаптированных к современным условиям, и основные положения по ведению системы классификаторов и УСД.

2. Определения и базовые понятия.

Приведем некоторые определения, которые помогут нам единообразно воспринимать понятия, используемые ниже.

Информация – сведения независимо от формы их представления.

Несмотря на широкую распространённость, понятие информации остается одним из самых дискуссионных в науке, а термин может иметь различные значения в разных отраслях человеческой деятельности.

В международных и российских стандартах даются следующие определения:

- знания о предметах, фактах, идеях и т. д., которыми могут обмениваться люди в рамках конкретного контекста (ISO/IEC 10746-2:1996);
- знания относительно фактов, событий, вещей, идей и понятий, которые в определённом контексте имеют конкретный смысл (ISO/IEC 2382:2015);
- сведения, воспринимаемые человеком и (или) специальными устройствами как отражение фактов материального или духовного мира в процессе коммуникации (ГОСТ 7.0-99).

Документ — это зафиксированная на материальном носителе информация в виде текста, звукозаписи, видеозаписи или изображения с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать, для ее передачи во времени и пространстве.

Ниже приведено определение понятия «документ», использующееся в «Федеральный закон от 29.12.1994 г. N 77-ФЗ «Об обязательном экземпляре документов»»

- документ — материальный носитель с зафиксированной на нем в любой форме информацией в виде текста, звукозаписи, изображения и (или) их сочетания, который имеет реквизиты, позволяющие его идентифицировать, и предназначен для передачи во времени и в пространстве в целях общественного использования и хранения.

Таким образом, в узком смысле, применимом для целей делопроизводства, документ — это носитель информации, удостоверяющий наличие фактов определённого значения. Однако в более широком смысле любой носитель информации может считаться документом. И книга, и скульптура, и данный учебник — документы.

Две главные функции документа - хранение информации и возможность ее восприятия (прочтения).

Хранение информации представляет процесс передачи информации во времени, связанный с фиксацией информации на определенном носителе и обеспечением неизменности его состояния. Документ позволяет обеспечить хранение информации необходимое время и при этом гарантировать ее неизменность.

Вторая базовая задача документа – обеспечить максимальную скорость восприятия информации человеком через решение сопутствующих подзадач: преобразование информации в удобный для восприятия формат, структурирование информации с учетом особенностей функционирования человеческого мозга.

Документооборот — деятельность по организации движения документов на предприятии с момента их создания или получения до завершения исполнения: отправки из организации и (или) направления в архив либо уничтожения.

Электронный документ – это документированная информация, представленная в электронной форме. Ниже приведены определения из государственных источников:

1) «Федеральный закон от 27.07.2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»»

- электронный документ — документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах.

2) «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) (статьи 1 — 453) (с изменениями на 29 декабря 2017 года)»

- электронным документом, передаваемым по каналам связи, признается информация, подготовленная, отправленная, полученная или хранимая с помощью электронных, магнитных, оптических либо аналогичных средств, включая обмен информацией в электронной форме и электронную почту.

3) В соответствии с ГОСТ Р 7.0.8-2013 СИБИД. «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» электронный документ обладает следующими свойствами:

- аутентичность (электронного документа): Свойство электронного документа, гарантирующее, что электронный документ идентичен заявленному;

- достоверность (электронного документа): Свойство электронного документа, при котором содержание электронного документа является полным и точным представлением подтверждаемых операций, деятельности или фактов и которому можно доверять в последующих операциях или в последующей деятельности;
- целостность (электронного документа): Состояние электронного документа, в который после его создания не вносились никакие изменения;
- пригодность для использования (электронного документа): Свойство электронного документа, позволяющее его локализовать и воспроизвести в любой момент времени.

Электронная подпись (ЭП), Электронная цифровая подпись (ЭЦП), Цифровая подпись (ЦП) позволяет подтвердить авторство электронного документа (будь то реальное лицо или, например, аккаунт в [криптовалютной](#) системе). Подпись связана как с автором, так и с самим документом с помощью криптографических методов, и не может быть подделана с помощью обычного копирования.

Федеральный закон «Об электронной подписи (с изменениями на 23 июня 2016 года) (редакция, действующая с 31 декабря 2017 года)»

- 1. Информация в электронной форме, подписанная **квалифицированной электронной подписью**, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, и может применяться в любых правоотношениях в соответствии с законодательством Российской Федерации, кроме случая, если федеральными законами или принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами установлено требование о необходимости составления документа исключительно на бумажном носителе.
- 2. Информация в электронной форме, подписанная **простой электронной подписью** или неквалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, в случаях, установленных федеральными законами, принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами или соглашением между участниками электронного взаимодействия.

Таким образом, ЭЦП — это реквизит [электронного документа](#), полученный в результате криптографического преобразования [информации](#) с использованием [закрытого ключа](#) подписи и позволяющий проверить отсутствие искажения информации в электронном документе с момента формирования подписи (целостность), принадлежность подписи владельцу [сертификата ключа подписи](#) (авторство), а в случае успешной проверки подтвердить факт подписания электронного документа (неотказуемость).

Широко применяемая в настоящее время технология электронной подписи основана на [асимметричном шифровании с открытым ключом](#) и опирается на следующие принципы:

- Можно сгенерировать пару очень больших чисел (открытый ключ и закрытый ключ) так, чтобы, зная открытый ключ, нельзя было вычислить закрытый ключ за разумный срок. Механизм генерации ключей строго определён и является общеизвестным. При этом каждому открытому ключу соответствует определённый закрытый ключ. Если, например, Иван Иванов публикует свой открытый ключ, то можно быть уверенным, что соответствующий закрытый ключ есть только у него.
- Имеются надёжные методы шифрования, позволяющие зашифровать сообщение закрытым ключом так, чтобы расшифровать его можно было только открытым ключом. Механизм шифрования является общеизвестным.

- Если электронный документ поддается расшифровке с помощью открытого ключа, то можно быть уверенным, что он был зашифрован с помощью уникального закрытого ключа. Если документ расшифрован с помощью открытого ключа Ивана Иванова, то это подтверждает его авторство: зашифровать данный документ мог только Иванов, т.к. он является единственным обладателем закрытого ключа.

Однако шифровать весь документ было бы неудобно, поэтому шифруется только его [хеш](#) — небольшой объём данных, жёстко привязанный к документу с помощью математических преобразований и идентифицирующий его. Шифрованный хеш и является электронной подписью.

Свойства электронной цифровой подписи позволяют использовать её в следующих основных целях цифровой экономики и электронного документального и денежного обращения:

- Использование в банковских платежных системах;
- [Электронная коммерция](#) (торговля);
- Электронная регистрация сделок по объектам недвижимости;
- [Таможенное декларирование](#) товаров и услуг (таможенные декларации). Контролирующие функции исполнения государственного бюджета (если речь идет о стране) и исполнения сметных назначений и лимитов бюджетных обязательств (в данном случае если разговор идет об отрасли или о конкретном бюджетном учреждении). Управление государственными заказами;
- В электронных системах обращения граждан к органам власти, в том числе и по экономическим вопросам (в рамках таких проектов как «электронное правительство» и «электронный гражданин»);
- Формирование обязательной налоговой (фискальной), бюджетной, статистической и прочей отчетности перед государственными учреждениями и внебюджетными фондами;
- Организация юридически легитимного внутрикорпоративного, внутриотраслевого или национального электронного документооборота;
- Применение ЭЦП в различных расчетных и трейдинговых системах, а также [Forex](#);
- Управление акционерным капиталом и долевым участием;
- ЭП является одним из ключевых компонентов сделок в [криптовалютах](#).

Вместе с тем, в системах электронного документооборота не всегда корректность, целостность, происхождение и пр. электронного документа подтверждаются с помощью ЭЦП. Это как правило происходит во внутриведомственных системах электронного документооборота, когда происхождение, статус и пр. электронного документа не нужно подтверждать в суде. А также в ряде случаев, когда юридический факт признания наличия либо отсутствия и т.п. электронного документа в соответствии предварительно подписанным рамочным документом (например соглашением об электронном документообороте) подтверждается «третьей стороной» - например, биржей, которая не хочет «возиться» с ЭЦП и «утяжелять» многочисленные заявки на электронные торги ЭЦП. Однако в общем случае при электронном документообороте между юридическими лицами

ЭЦП необходима, чтобы документооборот получил юридическую силу и был признан в суде.

Электронный документооборот (ЭДО) — единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства».

Электронный документооборот – это современная удобная альтернатива обычным бумажным документам, которые используются для любого вида бизнес-деятельности. В целом электронный документ как информационный и физический объект обладает большей сложностью, чем бумажный документ:

- Во-первых, электронные документы отражают основные характеристики бумажного документа — структуру, состав информации и реквизиты.
- Во-вторых, состав метаданных и возможности управления документами в электронной среде являются более широкими, чем в аналоговой среде.
- В-третьих, методы фиксации информации и структура документов в электронной среде получают дополнительное разнообразие и сложность.
- В-четвертых, сама электронная среда, создаваемая и поддерживаемая комплексами технических средств, всей информационно-телекоммуникационной инфраструктурой и высокоспециализированной профессиональной деятельностью, в том числе в сфере защиты информации, отличается более высоким уровнем сложности и техногенной зависимости.

Традиционный бумажный документооборот связан с постоянными временными задержками. Например для начала сотрудничества с клиентом необходим счет, часто – договор, а потом – подписанные накладные, акты выполненных работ и т.д. Все эти бумаги проходят согласования, их распечатывают, ставят подписи и печати. После чего появляется необходимость передать их партнеру по бизнесу, где они также проходят процесс согласования и подписания. Далее документы с подписями сканируют, отправляют по электронной почте. После чего курьером, силами сотрудников или обычной почтой высылают оригиналы.

Бумажный документооборот занимает значительное время, бумажные документы иногда теряются, требуют правок (что еще больше замедляет процесс получения документов). А для их хранения зачастую выделяют целые помещения. В результате бизнес испытывает массу неудобств, препятствующих эффективному ведению бизнеса.

Электронный документооборот позволяет избавиться от всех этих неудобств:

- Обмен электронными документами между участниками электронного документооборота происходит без задержек, практически мгновенно.
- Возможность удобного параллельного выполнения операций над одним документом (либо в рамках одной задачи или процесса), позволяющая сократить время движения документов и повышения оперативности их исполнения
- Все документы в системе присутствуют в электронном виде и для получения бумажной копии достаточно просто распечатать экземпляр. Заинтересованные лица получают всю документацию мгновенно, без долгого ожидания писем или курьеров.
- Снижается влияние на бизнес человеческого фактора: бумажные документы не теряются, ошибки исправляются в сжатые сроки.

- Нет необходимости выделять полезную площадь для хранения множества бумажных документов.

Кроме того, электронный документооборот позволяет решить проблему передачи отчетности бизнеса перед государством. Ранее документы принимались только в бумажном виде, и сотрудники компаний затрачивали долгие часы на поездки в налоговую, стояли в очередях к инспектору, а инспектора, в свою очередь, обрабатывали множество бумаг для проверки правильности отчета и внесения данных в общую базу. Сейчас все эти вопросы также можно решать при помощи электронного документооборота. При этом важно понимать, что в электронном виде налоговая служба принимает отчеты и документы строго установленного образца. Любой другой формат принят не будет. А потому при внедрении электронного документооборота имеет смысл проверить формат внутренней документации компании и при необходимости внести в шаблоны документов соответствующие корректировки.

2. Системы электронного документооборота

2.1. Появление и развитие электронного документооборота.

Система электронного документооборота (СЭД) — организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивающая контроль над потоками документов в организации.

Системы электронного документооборота, появившись относительно недавно, в настоящее время прочно заняли свое место в информационной структуре предприятия. Первоначально в их задачу входила исключительно простая автоматизация документооборота, то есть помощь делопроизводителям, но ни в коей мере не замена документных потоков, циркулирующих на предприятии.

Понимание того, что документооборот предприятия предназначен для поддержки его системы управления, пришло в СЭД далеко не сразу. Более того, многие современные федеральные и муниципальные органы власти и по настоящий момент используют простейшие СЭД, в задачи которых входит лишь дублирование бумажного документооборота, но не замена его и не оптимизация и поддержка структуры управления.

Разделяя хронологически этапы эволюции систем электронного документооборота, следует выделить первый из них, начавшийся в 80-х годах XX века и продолжавшийся фактически до его конца. Этот период характерен разрозненностью решений, которая появилась вследствие того, что предприятия, руководство которых уже понимало необходимость автоматизации документооборота, еще не имели унифицированного инструментария, необходимого для решения задач такого рода.

Рассмотрим причины, которые первоначально привели к необходимости автоматизировать документопотоки. В последней четверти двадцатого 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 и в отдельных случаях даже месяцами. Когда же во многих крупных промышленных предприятиях и органах власти объемы документооборота стали подходить к критическим значениям, стало понятно, что процессы документооборота требуется подвергнуть кардинальному реинжинирингу, то есть перестройке, в результате

которой при сохранении общих требований к результатам процессов сами процессы должны были быть оптимизированы и, как следствие, их прохождение должно было занимать значительно меньше времени.

Таким образом, первые СЭД были полностью индивидуализированы, разрабатывались непосредственно на предприятиях, для которых создавались силами внутренних ресурсов. Очевидные достоинства такого подхода (четкое соответствие построенной СЭД фактическим регламентированным процессам документооборота, общая интегрированность в информационную инфраструктуру организации) были с лихвой компенсированы одним принципиальным недостатком: такая система, разработанная в самой организации, обычно была немасштабируемой, а изменить структуру автоматизируемых процессов было практически невозможно, что приводило к невозможности развития такой системы. А поскольку полученная таким образом СЭД была неразрывно связана с моделью управления организацией, то наступал момент, когда развитие компании полностью останавливалось вследствие того, что используемая система электронного документооборота сама тормозила то, что должна была совершенствовать: эффективность принятой в организации системы управления начинала быстро падать и компания была вынуждена прикладывать усилия для того, чтобы создать адекватную СЭД, которая бы смогла поддержать управление и сделать развитие компании более эффективным.

Решением этих задач занялись несколько компаний, которые начали создавать универсальные СЭД, легко масштабированные под нужды практически любых заказчиков, а сама технология создания конечного решения СЭД стала двухэтапной: на первом этапе вендор создавал унифицированное ядро СЭД, на втором этапе происходили кастомизация и внедрение – подгонка процессов под нужды конкретного заказчика. Такой подход позволил снизить стоимость конечных решений, а будучи одновременно значительно более функциональным, обеспечивал возможности организационного и функционального масштабирования системы.

С конца XX-го века подход к автоматизации документооборота начал изменяться качественно: в Россию пришли новые подходы к управлению, позволившие повысить его эффективность уже методологически. Именно так к нам пришло понятие менеджмента качества, а вместе с ним – процессный подход к управлению. Информационные системы практически сразу отреагировали на эти веяния, как результат в них пришло понятие WorkFlow – потоков работ, представлявших из себя единичные экземпляры деловых документоориентированных процессов.

Современные СЭД откликнулись на их появление реализацией процессно-ориентированных «движков» (WorkFlow-engines), которые стали одновременно новым методологическим шагом, позволяющим современным СЭД еще быстрее и эффективнее адаптироваться под нужды быстрорастущих компаний. Приход на российский рынок западных разработчиков (IBM Lotus, Documentum), производивших платформы для этих систем, ввел понятие ECM - enterprise content management (управления информацией предприятия).

Методически СЭД, относящиеся к категории ECM, отличались от остальных тем, что в них появилось четкое разделение: сам документ, его информационная составляющая (контент). ECM-система работала с контентом документов посредством его метаданных – выделенной информации, имеющей определенную важность для организации. Так, для исходящего письма метаданными могли являться адресат, дата подписания и

должностное подписывающее лицо, регистрационный номер и сведения об отправлении и доставке

Использование workflow позволило уже самим специалистам компаний, эксплуатирующих системы электронного документооборота, обеспечить непрерывное изменение автоматизируемого процесса в целях его максимального соответствия процессам предприятия. Безусловно, это был огромный скачок вперед.

Изменилась и архитектура решений: если первоначально СЭД представляла собой пример двухзвенной архитектуры (СУБД - приложение), то к 2005-му году требование трехзвенной архитектуры СУБД - сервер приложений - интерфейс пользователя стало фактическим стандартом отрасли, а организации, проводящие тендеры на поставку СЭД, стали указывать именно такое требование к системной архитектуре как предпочтительное либо обязательное. Сегодня же на рынке решений СЭД происходит переход на микросервисную архитектуру.

Автоматизация бизнес-процессов с помощью систем электронного документооборота

Несмотря на то, что понятие бизнес-процесса далеко выходит за рамки данного учебника, считаем необходимым на него сослаться ([ссылка на другую главу Учебника](#)). Дело в том, что зачастую системы электронного документооборота используются не только для решения задач документообмена, делопроизводства, кадрового учёта и пр., но также в роли средства автоматизации производственных (либо коммерческих и т.п.) процессов, а зачастую и вместо «интеграционного слоя», тем самым «заходя» в зону ответственности других информационных систем – ERP, CRM, шины данных и пр. Считаем такой подход возможным для быстрого и временного решения проблем с автоматизацией производственных функций, но стратегически автоматизацией бизнес-процессов должны заниматься профильные системы.

2.2. Классификация СЭД.

Классификация СЭД по титульной функциональности. Практически каждой СЭД ее разработчиками приписывается определенное позиционирование. Это дает основания взять за основу классификации декларируемую направленность СЭД, то ее свойство, которое подчеркивается производителем в наибольшей степени. По данному признаку выделяются следующие классы СЭД:

- OCR & Production System. Средства и системы для создания электронных документов и электронных аналогов бумажных документов.
- Регистрационные (картотечные) системы. Реализуют основные учетные функции и автоматизируют процессы регистрации документов и событий в их жизненном цикле.
- Системы автоматизации групповой работы с корпоративными хранилищами информации (groupware).
- Системы управления электронными архивами документов.
- Системы извлечения знаний из архивов документов и других источников корпоративной информации (knowledge management).
- Системы управления деловыми процессами обработки документов и деятельностью персонала, привлекаемого к этой обработке (workflow).
- Системы управления устройствами для хранения информации (storage management system).

- Document Management (управление документами). Снабжает документы метаданными (атрибутами), что позволяет связать их с бизнес-процессами. Предоставляет основные библиотечные услуги, включая хранение, поиск, версионность, выпуск документов.
- Imaging (массовый ввод и обработка сканированных документов). Обеспечивает технологический процесс сканирования бумажных документов, их атрибутизации (индексирования) и загрузки в репозитории документов.
- Records Management (управление записями). Обеспечивает работу с архивами документов длительного хранения, как электронных, так и бумажных. Позволяет поддерживать полный жизненный цикл документа — от его создания до уничтожения.
- Knowledge Management (управление знаниями). Предоставляет возможности поиска и анализа информации. Обязательным является наличие средств автоматической категоризации документов.
- Workflow (автоматизация деловых процедур). Предоставляет средства автоматизации бизнес-процессов, включая разработку маршрутов, контроль исполнения и т. д.
- Collaboration (коллективная работа). Предоставляет средства для обеспечения работы виртуальных распределенных команд, включая ведение дискуссий, обсуждение документов, а также проектно-ориентированные методы взаимодействия.

Приведенные виды названия видов СЭД не являются общепринятыми и полностью устоявшимися. Параллельно с развитием технологий меняются и подходы к классификации подобных систем.

В дальнейшем изложении мы будем придерживаться классификации, основанной на хронологии появления на рынке и развития функционала СЭД:

- **Системы делопроизводства.** Они появились на рынке в самом начале и первоначально в их задачу входила исключительно простая автоматизация документооборота, то есть помощь делопроизводителям. Сейчас они используются в организациях с жестко формализованными правилами документооборота и вертикальным управлением независимо от их размера, формы собственности и рода деятельности. С их помощью можно решить несколько основных задач:
 - ❖ упорядочить работу с корреспонденцией, как исходящей, так и входящей;
 - ❖ оптимально организовать движение внутренних документов в компании;
 - ❖ наладить работу с обращениями клиентов;
 - ❖ организовать внутренний электронный архив документов.

По сути, они являются наследниками бумажного делопроизводства.

- **Электронные архивы.** Это системы структурированного хранения документов, обеспечивающие надежность хранения, разграничение прав доступа, удобный и быстрый поиск. Внедрение систем такого типа обычно вызвано потребностью структурирования электронной информации, независимо от вида документов — текстовый, графика, мультимедиа. Основные функции архива — оцифровка бумажных документов, управление web-контентом, поточный ввод и быстрый поиск. Благодаря внедрению архива можно сократить время доступа к информации, снизить риски порчи или потери важных документов, повысить уровни информационной безопасности. Электронные архивы обычно существуют в составе СЭД и отдельно используются достаточно редко.

- **Workflow-системы**, которые появились, когда пришли новые подходы к управлению, позволившие повысить его эффективность уже методологически. Именно тогда появилось понятие менеджмента качества, а вместе с ним – процессный подход к управлению. Как мы понимаем, WorkFlow-системы обеспечивают автоматизацию не отдельных функций, а бизнес-процессов компании. Дословный перевод Workflow — «поток работ». Система Workflow четко определяет процесс: что, кто, когда и как делает, откуда получает и куда отправляет. Пользователю не нужно задумываться над тем, как создать документ, как его получить, как обработать, в какие сроки и кому отправить — все уже закреплено в системе. Сотрудник не сможет неправильно заполнить документ, пропустить какие-то сроки, в системе предусмотрены напоминания, а также уведомления руководителя о том, что на конкретном этапе у конкретного пользователя процесс обработки документа нарушен. Имеется возможность оценить причины допущения ошибок и своевременно их устранить. Workflow-системы в основном устанавливаются в компаниях с высокой степенью формализации бизнес-процессов, документооборот в которых при простой структуре имеет массовый характер. Минусом таких систем является сложность и длительность внедрения. Кроме того, они не могут заменить электронный архив, поскольку хранят не все документы, а только используемые в процессе работы.
- **Electronic Content Management (ECM)** или “системы управления корпоративным контентом”. Согласно определению Ассоциации по управлению информацией и изображениями (AIIM), ECM представляет собой “совокупность подходов, методов и инструментов, предназначенных для захвата, систематизации, хранения и поиска контента и документов, связанных с бизнес-процессами организации”. Существенное отличие полноценных ECM от прочих систем в том, что ECM позволяют работать как со структурированным, так и с неструктурированным контентом. По сути, обеспечение электронного документооборота является только одной из функций ECM наряду с управлением файлами и записями, управлением знаниями, собственно Workflow, и управлением web-контентом. В некоторых ECM-системах также имеется функция CRM и управления заданиями и поручениями.

Немецкий исследователь Ульрих Кампфмайер выделяет пять обязательных компонентов ECM-системы:

- захват (англ. capture), т.е. перевод документов из «бумажного» — в электронный вид;
- управление документами;
- управление записями и хранением;
- распределение и маршрутизация информации;
- долгосрочное сохранение (т.е. обеспечение сохранности и непрерывности доступа к информации).

По мнению компании Gartner, к ECM может быть отнесена только та система, которая способна поддерживать в комплексе не менее трех функций из нижеперечисленных:

- управление документами;
- совместная работа сотрудников над документами и поддержка проектных команд;
- сканирование бумажных документов и управление их образами;
- управление записями архивного хранения и автоматизация правил такого хранения;

- наличие Workflow для автоматизации бизнес-процессов;
- управление веб-контентом.

Принято выделять следующие функциональные разделы ECM:

- управление документами (document management) – экспорт/импорт, контроль версий и обеспечение безопасности для деловых документов;
- управление образами документов (document imaging) — захват (capture), преобразование бумажных документов в электронную форму;
- управление записями (records management) — долгосрочное архивное хранение, разработка норм и политик хранения, обеспечение соответствия законодательным и отраслевым нормам;
- управление почтовыми сообщениями (e-mail management) — систематизация и хранение информацией, поступающей в организацию по электронной почте;
- управление социальными медиа (social media management, SMM) – управление информацией, поступающей в организацию в процессе взаимодействия с внешней средой через социальные сети;
- управление веб-контентом — поддержка корпоративных веб-порталов, управление динамическим контентом и взаимодействием пользователей;
- управление мультимедиа-контентом (digital assets management, DAM) — хранение и систематизация графических, аудио- и видеоматериалов;
- управление потоками работ (workflow management) – поддержка бизнес-процессов, доставка контента по маршрутам, назначение рабочих задач и состояний.

2.3. Цели и задачи внедрения СЭД на предприятии, требования времени.

Для понимания основных целей внедрения СЭД, ниже приведем данные опроса, который в 2013 году провели в компании ALEE Software на тему: “Что думают пользователи о безбумажных технологиях”.

Общее количество респондентов составило 319 человек. На вопросы ответили специалисты в самых разных областях: программисты, переводчики, бухгалтеры, журналисты, преподаватели вузов.

Основные выводы из опроса можно сделать следующие:

- в 54% организаций, где работают наши респонденты, безбумажные технологии используются не в полной мере: установлено ПО для электронного документооборота/электронного хранения документов, но работа с большинством документов ведется в бумажном виде;
- 30,5% респондентов отмечают, что в их организациях вообще не используется никакого ПО для работы с электронными документами;
- 70,4% опрошенных заявляют, что хотели бы, чтобы работа со всеми документами велась в электронном виде;
- только 3,1% респондентов считают, что все документы предприятий и организаций должны иметь бумажные дубликаты;
- 33,7% опрошенных считают, что перевод к полностью безбумажному офису возможен;
- 68,4% считают главными препятствиями на пути к безбумажному документообороту глупость, лень и жадность;
- при ответе на последний вопрос респонденты, выбравшие пункт «Другое (укажите)», привели самое большое количество разнообразных вариантов. Говорили и о консерватизме мышления, и о нежелании персонала обучаться, и

даже о коррупции... Писали и о том, что *большинство представленных на российском рынке систем несовершенны*. Еще один респондент указал на *неинтуитивность интерфейсов используемого ПО*.

Полученные в ходе опроса данные отражают ситуацию: многие реалии бумажной эпохи уже морально устарели, но все никак не уходят со сцены, а новые «цифровые» практики работы с документами еще не сложились. Более того, полученные данные не расходятся с результатами опросов, проведенных в странах Европы и США.

Итак, современный взгляд на то, зачем нужен СЭД компании?

Во-первых, контроль. Кто, где и что сделал, кто не работал. Как и любая автоматизация, СЭД решает такую задачу достаточно эффективно. Плюс, видно детализацию того, кто и что делает до последнего человека в компании. Видно, где какой документ застрял, и кто виноват.

Во-вторых, избавление от бумаги. На первое место сейчас выходят продукты и решения, которые позволяют экономить здесь и сейчас. Быстрее окупаются, быстрее показывают результат. Логистика бумаги дорогая, и, если получается избавиться от печати и пересылки бумажных документов внутри группы компаний (холдинга), это уже существенное яркое достижение.

В-третьих, многим интересен функционал рукописной электронной подписи (не только ЭЦП, а и той, когда клиент или сотрудник расписываются на электронном табло поверх изображения подписываемого документа). Это помогает принимать документы с различных мобильных устройств, плюс, как говорят западные коллеги, когда человек расписывается каждый раз, а не клацает кнопкой — это серьезно повышает ответственность.

В-четвертых, доступность информации. Любая важная для компании информация должна быть доступна в системе в любой момент, даже в том случае, когда сотрудник увольняется. Если вы никогда не искали бумажку на отгрузку вагона стали в компании с сотней заводов — вы не понимаете этой боли.

В-пятых, информационная безопасность. Сотрудники в принципе не должны хранить файлы, где им захочется, а хранить их в СЭД в нужных разделах. Важно защитить файлы не только, когда они хранятся на диске, но и когда они перемещаются, как внутри, так и за пределы компании. Чтобы адресат прочитал файл, у него должны быть соответствующие права на дешифрацию.

Наконец, есть ещё важный аспект требований к СЭД — система должна быть удобной, чтобы сотрудники не бились головой об стену, а нормально в ней работали (иначе растёт уровень саботажа). Люди по умолчанию должны выбирать этот инструмент вместо того, чтобы пересылать файлы по почте или держать на локальном диске.

В определенном смысле цели у всех организаций, внедряющих СЭД, всегда схожи: снижение трудозатрат, сокращение времени транзакций, снижение ошибок, обеспечение доступности информации и соблюдение правил информационной безопасности. Конкретные задачи в каждом проекте при этом несколько отличаются, что определяется бюджетными ограничениями, бизнес приоритетами, существующей инфраструктурой, уровнем развития технологий.

На мой взгляд, чтобы соответствовать духу времени и современным тенденциям развития, СЭД должна по-возможности полно удовлетворять следующим требованиям:

- **Максимальный Охват.** После внедрения СЭД должна обеспечивать эффективную работу всех сотрудников компании, увеличивать эффективность как можно большего числа бизнес-процессов (от процесса приема на работу до отчетов о прогнозе продаж)
- **Максимальная Полнота.** Система должна иметь доступ к максимально возможному количеству документов и информационных систем. Сообщение от партнера в WhatsApp может быть тем самым документом, который понадобится в переговорах через несколько месяцев. Система должна знать об этом документе, хранить его неизменяемую копию, находить его при поиске документов по имени, названию компании или проекта.
- **Максимальная Эффективность поиска.** Система индексации или в более общем смысле система организации метаданных о документах должна максимально соответствовать потребностям каждой группы пользователей и каждому типу документов в системе. Поиск среди однотипных документов (например приказов) организовать не сложно, а найти “всю переписку с партнером” или “все, что относится к проекту” или “письмо, в котором нам предлагали скидку” это намного более серьезная задача.
- **Максимальная Безопасность.** Очевидное требование, важность которого с каждым годом возрастает.
- **Максимальная Мобильность.** Любой документ (или даже любая информация) доступна (при выполнении необходимых процедур безопасности) нужному сотруднику в любом месте (даже в отпуске на пляже или на экране телевизора в номере отеля) в любое время, без необходимости привлекать к ее поиску каких-бы то ни было людей (секретарей, курьеров, специалистов ит, клерков и тд)
- **Максимальная Интегрируемость.** Система должна эффективно работать с пользователями вне рамок организации. Подрядчики, партнеры, фрилансеры, сотрудники на временных контрактах, иностранные поставщики и заказчики.
- **Максимальное Удобство** для неподготовленного пользователя. Минимальное время обучения для самых неподготовленных пользователей.
- **Отсутствие ручных операций.** Все функции, которые могут быть выполнены без привлечения человека, должны быть выполнены машиной (RPA, AI, и тд).
- **Максимальная Гибкость.** Любой сотрудник должен иметь возможность самостоятельно или с минимальным вовлечением IT подстроить систему под себя. Чем чаще в организации происходят организационные изменения, тем более важным становится это требование. Получение необходимых отчетов, участие в бизнес процессах и создание собственных бизнес процессов включающих других пользователей, настройка прав доступа, вхождение в необходимые рабочие группы и проекты - все это должно настраиваться самим пользователем (конечно при получении соответствующих авторизаций).
- **Контроль и отчетность.**

2.5. Обзор популярных СЭД/ЕСМ-систем в России и мире.

По оценке компании TAdviser, которая рассматривала статистику за весь период наблюдений (с 2005 года по 2019 год) и аккумулировала свыше 5,7 тыс. проектов, связанных с внедрением и разработкой СЭД/ЕСМ-систем можно заметить, что наибольшее количество российских проектов относятся к внедрениям систем Directum, Elma,

Docsvision, «Дело», «Тезис» и 1С:Документооборот. Доля этих решений в базе TAdviser превышает 60%.

Топ-10 СЭД/ЕСМ по количеству реализованных проектов*

№	Название продукта	Количество проектов *
1	Directum	829
2	Elma	768
3	Docsvision	543
4	Дело	477
5	Тезис	305
6	1С:Документооборот 8	278
7	Microsoft SharePoint	167
8	DirectumRX	147
9	NauDoc	111
10	Visary (Визари АИС)	95

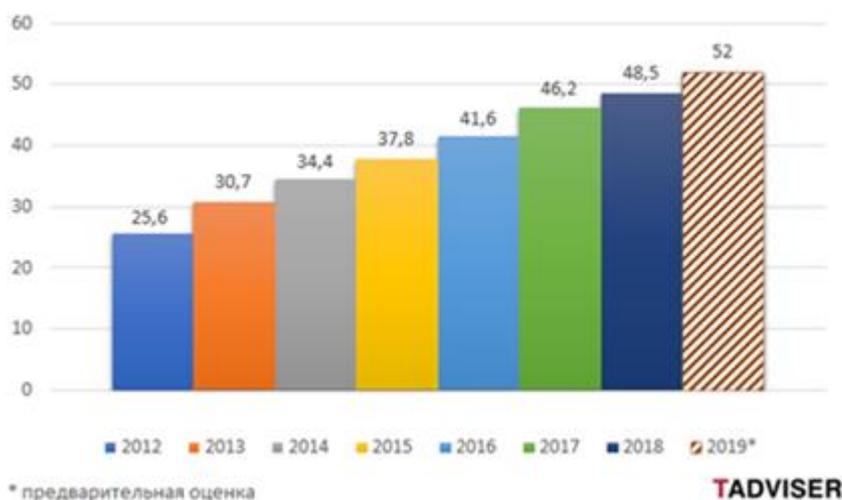
* По данным базы TAdviser за период наблюдений с 2005 г. по декабрь 2019 г.

TAdviser, декабрь 2019 г.

При этом, за последний 2019 год в ней появилась информация примерно о 600 новых проектов.

По оценке TAdviser, в 2018 году объем рынка СЭД/ЕСМ-систем достиг 48,5 млрд рублей, рост составлял порядка 5% в год.

Динамика российского рынка СЭД/ЕСМ, млрд руб.



Все опрошенные TAdviser эксперты, оценивая итоги 2019 года, говорили о динамике рынка, сопоставимой с 2018 годом или превышающей её. По предварительной оценке, TAdviser, по результатам 2019 года рост рынка составил около 7%, а его объем не превысил 52 млрд руб. Представители компаний с оптимизмом смотрят на будущее рынка, отмечая, что он еще далек от насыщения. Немаловажно и то, что потенциальный эффект от внедрения СЭД/ЕСМ-систем значителен для компаний и организаций.

Для сравнения, можно привести оценку компании Gartner, подготовленную в октябре 2019 года для мирового рынка платформ для предоставления контентных услуг (Content Services Platforms, CSP). CSP в терминологии Gartner — это новое название систем управления корпоративным контентом (ECM).

К лидерам рынка CSP аналитики отнесли компании Microsoft, OpenText, Hyland, IBM и Box. Статус претендента (Challenger) получили Oracle, Alfresco, Laserfiche, SER Group и Newgen.

К категории «провидцы» (Visionaries) отнесены M-Files и Nuxeo. В группу нишевых игроков вошли Objective, Micro Focus, Everteam, DocuWare, NetDocuments, iManage и AODocs.

Магический квадрант Gartner в области платформ для предоставления контентных услуг, данные на 2019 г.



Наиболее востребованными на отечественном рынке СЭД традиционно являются продукты российских разработчиков, наиболее популярными российскими системами СЭД являются Globus Professional (Проминфосистемы), PayDox (Paybot), 1С:Документооборот (1С), Босс-референт (БОСС — Референт, ГК АйТи), ДЕЛО (ЭОС), ЕВФРАТ (Cognitive Technologies). Это обусловлено тем, что система документооборота в России всегда была «вертикально» направленной, то есть документ, прежде чем дойти до исполнителя, должен пройти целый ряд согласований и подписаний у вышестоящего руководства. Зарубежное делопроизводство, наоборот, является «горизонтальным», характеризуется большей степенью децентрализации прав и ответственности. В иностранном ПО нередко отсутствуют функции управления документами, являющиеся неотъемлемой частью российского делопроизводства: контроль исполнения, система регистрации, подготовка отчетов.

2.6. Эффективность внедрения СЭД на предприятии.

При внедрении электронного документооборота, как показывает практика, возникает ряд иллюзий, от которых желательно избавиться на самых начальных стадиях его реализации, поскольку они будут мешать успеху и тормозить весь процесс:

- Иллюзия о возможности создания «безбумажного офиса». Как показывает опыт и России, и большинства стран мира, даже при переходе на использование электронных документов до сих пор наиболее важные юридически значимые документы пока создаются на бумажных носителях. Чаще всего идет переход не от бумажного к чисто электронному, а от бумажного к смешанному документообороту. Одновременно растет роль информационных систем, баз данных, реестров и регистров. Полностью отказаться от приема и обработки бумажных документов, поступающих от граждан и юридических лиц, государственные органы и коммерческие организации все еще не могут.
- Иллюзия экономии за счет сокращения бумажного делопроизводства. Практика работы показывает, что на начальном этапе внедрения информационных систем количество бумажных документов – и особенно их копий – в организации часто увеличивается. Это связано с тем, что работники, не доверяя современным технологиям, на всякий случай делают для себя бумажные копии. Эта вредная привычка может появиться и в тех случаях, когда внедренная система не до конца продумана и неудобна в эксплуатации. Со временем значительная часть сотрудников, убедившись в ее надежности, перестают работать с бумажными копиями.
- Кадровая иллюзия. Помимо «безбумажных» иллюзий существуют «кадровые» иллюзии. Экономия на персонале – это самая большая мечта руководителей в любых организациях, однако практика показывает, что после внедрения информационных систем затраты на оплату труда могут увеличиться. Причина проста и банальна: более квалифицированный персонал стоит дороже, а затраты на оплату его труда в настоящее время обходятся дороже вычислительной техники. Кроме того, организациям стоит помнить и о том, что им потребуется регулярно проводить повышение квалификации и переподготовку своих работников. Ряд руководителей наивно полагают, что после внедрения информационных систем у сотрудников организации будет меньше работы. На самом деле ее меньше не станет, но при правильном внедрении информационных систем изменится ее характер и произойдет перераспределение обязанностей между сотрудниками. У большинства работников меньше времени будет уходить на технические операции.
- Иллюзия «близкого счастья». Не менее опасна иллюзия «близкого счастья», которая позволяет некоторым руководителям считать, что автоматизация решит все проблемы их организации. Да, автоматизация решит одни проблемы, но появятся новые, которые тоже надо будет решать.

Как и любой инструмент, СЭД нужно применять по назначению и тогда, когда это действительно необходимо компании. Только в этом случае внедрение системы будет эффективно и принесет реальную пользу.

Чтобы подойти к вопросу оценки эффективности при внедрении СЭД на предприятии вспомним, какие цели мы ставим:

- сокращение или полный отказ от бумажного документооборота;
- создание единой информационной базы компании;
- снижение риска утери документа;
- структурирование всей документации по утвержденной номенклатуре;
- повышение дисциплины среди сотрудников благодаря возможности отслеживания деятельности исполнителя конкретного документа;
- контроль над исполнением документов в соответствии с резолюциями руководителя;

- повышение эффективности работы компании.

Исходя из заявленных целей, становится понятно, что определить эффективность внедрения СЭД в цифровом выражении достаточно сложно.

В качестве примера, я хотел бы привести оценки эффективности, **подготовленные компанией DIRECTUM** на основе собственной методики, когда были выделены ключевые эффекты от внедрения СЭД на предприятии. При этом величина эффекта зависела от того, является ли компания крупным предприятием с несколькими филиалами или небольшим предприятием, расположенном в одном офисе.

Потенциальные выгоды от внедрения СЭД – следующие:

- Снижение материальных затрат:
 - ❖ небольшое предприятие — на 5%;
 - ❖ крупное предприятие с несколькими филиалами — на 20%.Такая разница обусловлена тем, что на предприятии малого бизнеса рабочие места сотрудников расположены компактно, нет необходимости создавать большое количество бумажных копий документов.
- Экономия на базовых процессах — исходящие и входящие документы, организационно-распорядительный документооборот, контроль исполнения поручений:
 - ❖ небольшая компания — от 8 до 15%;
 - ❖ крупное предприятие — до 50%.
- Экономия на конкретных операциях, не привязанных к процессам, — поиск документов, обеспечение доступа к ним и т.д. — от 3 до 24% в зависимости от стиля работы с документами и от организации системы их хранения. Если создать общедоступное хранилище электронных документов с четко прописанными регламентами работы и хранения, правами доступа к ним, то эффект для компании будет максимальным.
- Отдельно рассматривается процесс согласования и исполнения поручений. Здесь экономия может составить от 6% до 23% в зависимости от структуры и величины компании и стиля ее работы. Чем более формализованы процессы в компании, тем выше будет эффект.
- Снижение рисков. Этот эффект касается стратегических показателей и меньше всего поддается формальному расчету. В некоторых случаях СЭД позволяет снизить риски просрочки согласования и заключения договоров до 60%.

Таким образом, по оценкам экспертов, внедрение СЭД на предприятии окупается в среднем за срок от 3 месяцев до 3 лет. На практике установка систем электронного документооборота позволяет добиться реального роста прибыли и ROI.

Корпоративные информационные системы и системы электронного документооборота, в частности, представляют собой решения, преимущественно предназначенные для управления информационными ресурсами средних и крупных предприятий. Основными причинами такого расслоения является, прежде всего достаточно высокая цена “входного билета” на этот рынок. Приобретение полноценной, качественной и безопасной системы управления базами данных (СУБД), обеспечение ее современными средствами криптографической защиты информации, а также необходимость привлечения к проектам внедрения высококвалифицированного персонала аналитиков, консультантов и

внедренцев привели к тому, что компания, пришедшая к необходимости получения такого мощного средства управления корпоративным контентом, как СЭД, была вынуждена одновременно понести достаточно большие финансовые затраты, которых не могли себе позволить индивидуальные предприниматели и малые предприятия. Таким образом, СЭД становились инструментами совершенствования управления именно в крупных компаниях, а обеспечить максимальную отдачу от внедрения могли территориально-распределенные коммерческие структуры холдингового типа.

В качестве примера можно привести два кейса.

Кейс № 1. Клиент — собственник крупнейшей российской компании-производителя металлочерепицы и профнастила, имеющей 76 подразделений в разных городах России. Для обеспечения структурированной и четкой постановки задач сотрудникам и контроля над их исполнением в организации была внедрена система документооборота. В итоге все бизнес-процессы компании стали контролируемыми, сотрудники освободились от рутинных процессов документооборота, что повысило производительность их труда, на 30% сократилась нагрузка на секретариат и кадровый отдел, скорость документооборота увеличилась на 60%. Рост продаж компании составил 10 %, дополнительная прибыль — 100 млн рублей, ROI — 1566 %.

Кейс № 2. Установка СЭД в сети гипермаркетов товаров для дома и дачи. Проблема заключалась в том, что вся переписка компании по обсуждению и согласованию договоров велась по электронной почте, что нередко приводило к потере писем (например, из-за банальной фильтрации в спам) и срыву сроков. В результате внедрения СЭД сроки согласования договоров сократились на 30%, своевременность проведения переговоров с поставщиками повысилась на 35%, а результативность подписания коммерческих условий возросла на 30%. Ежедневно в СЭД компании создается около 50 документов, а в обработке находится одновременно 700. Создана единая информационная база, благодаря чему полностью исключены случаи утери первичных документов. В системе работают 900 пользователей, ежедневно инициируется более 40 заявок от подразделений торговой сети и 1800 находятся в стадии активной обработки. Выручка компании выросла на 250 млн рублей, дополнительная прибыль составила 42,5 млн рублей, ROI проекта внедрения — 254%.

3. Заключение.

3.1. Тенденции развития СЭД.

Простой электронный документооборот не в состоянии удовлетворить потребности организаций. Заказчиков больше не устраивает классический функционал бизнес-приложений, они хотят получить инструменты, с помощью которых они будут решать свои задачи, связанные с управлением бизнесом. А управление — это в большей степени процессный подход, чем учетный.

В настоящее время в функциональном развитии ИТ-продуктов по автоматизации прослеживаются тренды:

- все больше набирают популярность универсальные BPM-системы, которые позволяют автоматизировать совершенно разные сквозные процессы предприятия;
- классические системы СЭД, CRM, ERP начинают обзаводиться функционалом по управлению процессами и перестают быть только учетными системами;

- функционал одних систем начинает проникать в другие системы, и мы можем видеть CRM системы с подсистемой документооборота или ERP систему с подсистемой управления процессами.

Ниже мы приводим мнения и наблюдения представителей компаний-разработчиков ECM о дальнейших тенденциях развития на рынке ECM-систем, приведенные на сайте TADVISER и CNews.

«Традиционные ECM-системы воспринимаются сегодня как устаревшие решения. Для внедрения этих крупных монолитных локальных продуктов когда-то потребовались месяцы или годы. Это повлияло на рентабельность инвестиций, а потом потребовало еще больших вложений. 10 лет назад такой подход к управлению контентом был приемлем, но теперь потребители привыкли получать желаемое мгновенно», — говорит Марчин Пичур.

Одним из явных последствий изменения психологии потребителей становится стирание границ между ECM и BPM во многих системах становится все более отчетливым. Бизнес-процессы и документы, как понял со временем бизнес, неотделимы друг от друга. Поэтому сложно себе представить BPM-систему без модуля управления документами или ECM — без модуля управления процессами.

Понятно, что традиционный документооборот никогда не исчезнет, так как принцип конвейера давно зарекомендовал себя как эффективный подход создания сложных объектов. Как раз ECM и создает конвейер электронных документов и заданий, продвигая документ между сотрудниками по эффективному пути. Отдельные игроки рынка уверены в скорой конвергенции ECM и современных средств коммуникации, таких как мессенджеры и группы, и даже разрабатывают соответствующие решения. Другие же полагают, что будущее СЭД предрешено в пользу перехода в тотальный BPM.

«Главный тренд рынка — «вымирание» отдельно стоящих решений класса СЭД, ECM, CRM, PM и им подобных. Всех поглощает BPM. Пожалуй, только учетные системы (бухгалтерия, финансы, складской учет) сохраняют позиции. BPM — основа, на которой строится единая корпоративная система управления бизнесом, охватывающая документы, процессы, проекты и коммуникации, — [уверен Дмитрий Раскевич](#), технический директор компании «Первая Форма».

«Важный тренд — стирание границы между классами систем СЭД, ECM, BPM, CSP, — соглашается Елена Истомина. — Это идет от потребностей заказчиков максимально эффективно закрыть задачу минимальным количеством систем. И поэтому предпочтение отдается системам с широкой функциональностью».

По мнению [Владимира Андреева](#), президента компании [«ДоксВижн»](#), главным событием 2019 года является трансформация концепции [ECM](#) в концепцию CSP (Content Service Platform) – пересмотр архитектурных требований к платформе и включение в контур традиционных задач ECM работы со структурированными данными и средств создания самых разнообразных приложений, объединяющих работу с контентом, структурированными данными, процессами и аналитикой в едином контуре автоматизации.

Основная идея CSP в том, чтобы отказаться от монолитной архитектуры в пользу платформы из набора сервисов. Принципиальный момент – эти сервисы интероперабельны, их можно собирать в наборы, причем даже если это продукты разных вендоров, - поясняет президент «ДоксВижн».

Второй момент, по его словам, заключается в том, что, помимо классических задач [BPM](#) и [ЕСМ](#), а также сервиса [Capturing'a](#), новый класс систем поддерживает полноценную работу со структурированными данными и создание различных решений, а также функциональность рабочих групп различного уровня: коллективное редактирование документов, разовые поручения, микро-проекты.

Еще один тренд – роботизированная автоматизация процессов или [Robotic Process Automation](#). На ее основе реализуются программные [роботы](#), так называемые цифровые работники.

Мнения ИТ-директоров больших предприятий по поводу RPA разнятся. Далеко не весь крупный бизнес готов использовать RPA-решения, работающие через пользовательский интерфейс, поскольку технология не кажется им достаточно надежной, отмечает Константин Истомин.

На рынке [СЭД/ЕСМ](#) растет потребность в решениях с применением технологий [искусственного интеллекта](#) и [машинного обучения](#). Такие технологии уже позволяют решать задачи, которые связаны с автоматическим извлечением данных, их классификацией и поиском.

[Константин Истомин](#), исполнительный директор [Directum](#), в свою очередь замечает, что искусственный интеллект в 2019 году закрепил позиции главного тренда цифровизации документооборота и [бизнес-процессов](#).

...ИИ умеет распознавать и извлекать информацию из неструктурированных документов, классифицировать и заносить их в систему, определять маршрут дальнейшего движения документа с назначением ответственных и подготовкой проектов автоматических ответов на основе исторических данных из переписки. ИИ проверяет комплектность документов, сопоставляет номенклатуру и определяет проводки по первичным учетным документам, находит различия версий, вычисляет возможные риски условий договоров. Его главная роль – освободить человека от выполнения трудоемких рутинных процедур, - рассказывает он.

Одной из важнейших тенденций является развитие low-code инструментов для создания приложений, которые обеспечивают возможность радикального повышения скорости ввода новой функциональности и ее модификации, а также создание и модификацию приложений в организации без привлечения внешних разработчиков.

Мы видим необходимой частью СЭД-системы так называемую Low-code платформу. Это среда разработки, которая позволяет создавать решение с минимальными усилиями, без программирования, посредством настроек, - рассказывает Владимир Андреев, президент компании «ДоксВижн».

По его словам, важнейшим свойством цифровых платформ является возможность внесения быстрых изменений и наращивания функциональности без привлечения программистов и сопутствующих длительных проектов.

Один из основных трендов — все большее распространение мобильных технологий. Возможность работать в СЭД с любого устройства дистанционно, в том числе и без интернет-подключения, востребована и среди руководителей, и среди исполнителей, и в госсекторе.

По мнению Дмитрия Мервицкого, руководителя представительства SER в России и СНГ, в течение 2019 года его компания наблюдала устойчивый интерес к реализации решений в [облачной инфраструктуре](#).

Рост объема стандартных внедрений, без проекта кастомизации и проектного консалтинга – еще одна тенденция, которая будет актуальной в ближайшие годы. В таких проектах заказчики подстраивают свои процессы под те, которые уже реализованы в системе, а не наоборот. Это открывает дорогу к блиц-внедрениям длительностью в недели, а также к реальным [SaaS](#)-решениям, считают в компании «Ланит».

Еще одна тенденция развития [СЭД](#), которая набирает обороты, связана с тем, что все чаще такие системы используются не только для того, чтобы хранить и маршрутизировать уже готовые документы, но и для создания этих документов.

Уже сегодня большинство документов в организации порождается по некоторым шаблонам, которые могут быть более или менее формализованными. Идея в том, что приемы заполнения документов в организации в большинстве случаев можно описать некоторыми формальными правилами. И мы видим существенный рост интереса к системам, которые позволяют массово генерировать документы по заданным правилам. Потому что тем самым существенно снижается вероятность ошибки и повышается производительность операций...- рассказывает Александр Родионов, директор департамента управления документами, руководитель Центра инноваций «Ланит».

Когда документ создан средствами [СЭД](#)-платформы и лежит в хранилище, его можно найти не только с использованием средств полнотекстового поиска, но и с помощью семантического поиска.

Имеется в виду, что по запросу «скол» вы найдете документ, в котором написано «дефект», потому что скол – это дефект, но не найдете [«Сколково»](#). Потому что система понимает, что это, во-первых, имя собственное, и, во-вторых, не является склонением исходного слова «скол». Это еще одно направление расширения границ ECM-системы, - рассказывает эксперт «Ланит» Александр Родионов.

Эксперты перечисляют и другие тенденции, замеченные ими в 2019 году, и которые будут актуальны в ближайшее время.

Елена Пискунович рассказывает о тенденции, которая связана с созданием единой экосистемы компании и расширением возможностей классической СЭД прикладными функциями.

К этим функциям могут относиться: управление изменениями, заявками и доверенностями, бюджетный контроль, претензионно-исковая работа, проверка благонадежности контрагента и прочие. Благодаря таким модулям в СЭД, пользователям не нужно переходить из одной системы в другую: все задачи выполняются в «едином окне», - отмечает она.

[Наталья Михальчева](#), директор по маркетингу [Корпорации «Галактика»](#), перечисляет еще несколько тенденций рынка - интеграция с государственными информационными системами, внедрение технологий контейнеризации, более широкое использование свободно распространяемых серверных и клиентских платформ, [информационная безопасность](#).

[Евгений Кучияш](#), директор по развитию направления [ECM](#) компании [TerraLink](#), отмечает, что наиболее прогрессивные отечественные заказчики подтверждают тенденцию роста и востребованности двух технологических компонентов ECM-систем – использовании графов знаний и возможностей обработки естественного языка.

[Сергей Полтев](#), руководитель направления современных ECM-решений [ЭОС](#), выделяет пять общих тенденций рынка:

- Расширение контура систем и интеграция различных решений, переход от автоматизации отдельных задач к непрерывному цифровому потоку.
- Интеграция различных решений, организация единой точки входа.
- Растущие требования к [информационной безопасности](#) и к обеспечению отказоустойчивости.
- Применение технологий искусственного интеллекта на отдельных участках работы (рубрицирование, классификация, поиск по синонимам).
- Кроссплатформенность, веб-технологии, мобильность.

По мнению Артема Моисеенко, руководителя отдела экспертизы и развития компании «Логика Бизнеса», на текущем уровне развития технологий и законодательной базы трендом становится переход от неструктурированного обмена информацией к структурированному.

Электронные документы, дублирующие бумажные документы уже пережили свой формат. Гораздо удобнее обратиться к нужному программному сервису по определенному протоколу, передать ему ряд структурированных полей, подписанных ЭП, и получить требуемую услугу, чем обмениваться неструктурированным бумажными и электронными документами привлекая для этого большое количество посредников. В данном вопросе производители ПО рассчитывают на законодательную поддержку государства, - добавляет он.

Кроме того, по его словам, набирает обороты интернет вещей, на подходе [5G](#). В результате участниками общего производственного процесса все больше будут становиться автономные устройства (роботизированные системы хранения документов, периферийные устройства, датчики и т.д.). Появляется возможность минимизировать человеческий фактор при передаче информации, что открывает новые перспективы как по автоматизации, так и по оптимизации процессов.

Также в тренде, по мнению Артема Моисеенко, находятся цифровые помощники, которые в нужный момент с помощью [дополненной реальности](#) (голосом или визуально) на базе ИИ и подготовленных данных сообщают необходимую в данный момент краткую информацию.

[Александр Родионов](#), директор департамента управления документами, руководитель Центра инноваций «[Ланит](#)», подводя итоги 2019 года, отметил, что в первую очередь он ознаменовался утратой западными вендорами лидерских позиций в [России](#), которые фиксировались ранее на протяжении многих лет.

Политика импортозамещения многих заказчиков привела к тому, что позиции этих систем начали резко снижаться и уже, по сути, близки к нулю: новых внедрений нет, все текущие проекты — это проекты поддержки. Парадоксальная ситуация: западные продукты фактически становятся незаметными на рынке, хотя на этих технологиях продолжают работать крупнейшие российские заказчики», - рассказывает Александр Родионов.

Более того, многие заказчики стремятся к независимости не только от иностранных технологий, но и от вендоров в целом, поэтому все более актуальными становятся продукты с открытым кодом, которые можно развивать своими силами, считает Илья Зайчиков, Product owner СЭД ТЕЗИС.

Помимо вышеперечисленных факторов эксперты фиксируют экспоненциальный рост объемов хранимого контента и усложнение задач, которые выходят за пределы классического электронного документооборота.

Актуальными становятся более сложные и производительные СЭД/ЕСМ-системы, а значит, рынок ждёт дальнейшее уверенное развитие, - считает Елена Пискунович, руководитель департамента порталных решений ГК «Корус Консалтинг».

3.2. А что потом? Сингулярность документооборота.

Появится ли в ближайшие 10 лет единый стандарт цифрового документа, существуют ли предпосылки для этого? Сможет ли он объединить организации из разных отраслей, стран, государственных языков, форм собственности, а также фрилансеров, частных лиц, людей не имеющих доступа к ИТ, недостаточно образованных, пожилых, плохо владеющих языком и т.д.

Вопрос стандартизации и унификации документов напрямую связан с наличием такой потребности в силу уровня технических средств и необходимости взаимодействия различных людей, организаций, государств.

Уровень развития технических средств с появлением персональных компьютеров, планшетов и смартфонов указывает на все возрастающую потребность в появлении унифицированного цифрового документа.

Самые крупные и финансово значимые организации – государства – однозначно заявили о необходимости обмена информацией с помощью современных технологий. Так, начиная еще с 2000 года, на самом высоком политическом уровне начали заключаться международные соглашения – Окинавская «Хартия глобального информационного общества» (2000 год), Нью-Йоркская «Декларация тысячелетия» (2000 год), Новоорлеанское соглашение (2002 год), Женевские «Декларация принципов: построение информационного общества - глобальная задача в новом тысячелетии» и «План действий по построению глобального информационного общества» (2003 год), Документ «Группы восьми» в Глениглсе (2005 год), Монреальское соглашение (2005 год), а также «Тунисское обязательство» и «Тунисская программа для информационного общества» (2005 год) и «Конвенция Совета Европы о защите личности в связи с автоматической обработкой персональных данных» (ратифицирована Россией в 2006 году). Согласно всем этим документам, подписанным и официальными представителями Российской Федерации, на межгосударственном уровне началось построение единого всемирного наднационального сообщества – глобального сетевого информационного общества. Упомянутыми документами предусматривается трансграничная передача данных и интероперабельность (совместимость, способность к взаимодействию вне зависимости от применяемых технологий в любое время и в любой точке мира) российских систем с их иностранными аналогами, обеспечение «информационной прозрачности и открытости государства».

Так что, на наш взгляд, появление единого стандарта цифрового документа – лишь вопрос технологической реализации уже оформленной потребности, подкрепленной огромными финансовыми и организационными ресурсами. Хватит ли 10 лет, чтобы мы с вами убедились в появлении такого стандарта?

ЕСМ - что дальше?

Системы Электронного Документооборота стремительно развиваются, становятся все более удобными, гибкими, функциональными. Особенно важно, что в электронный документооборот теперь могут включаться такие документы, которые раньше всегда оставались за рамками традиционных систем СЭД.

Как уже писалось выше, документом можно считать практически любой носитель информации, обеспечивающий ее хранение и восприятие человеком. Несмотря на активное распространение систем цифрового документооборота, огромное количество документов все еще остаются «вне» СЭД. Более того число «коммуникационных сред», в которых идет работа с документами, постоянно растет. Давно ли мы начали отправлять друг другу фотографии документов в WhatsApp и Telegram?

В современной организации параллельно уживаются три-четыре (а то и больше) систем работы с документами. Степень «цифровизации» и требования к безопасности у них очень разные, у них различные задачи, обмен документами между ними затруднен, а сквозной поиск практически всегда невозможен. Цифровая трансформация документооборота будет приводить к сближению всех этих систем, к минимизации потерь времени на поиск информации, передачу документов из одной системы в другую, предоставление доступа и т.д., оставляя максимум времени на «созидательную деятельность».

Все системы должны слиться в одну, не потеряв при этом ни своей функциональности, ни удобства. «Алиса, найди мне письма от поставщика ХХ за март» должна мгновенно выдавать подборку, включающую в себя электронную почту, WhatsApp, счета, полученные через ЭДО, презентации новых продуктов и цен, бумажные письма, пришедшие в конвертах (например официальные претензии), и в идеале даже стенограммы телефонных разговоров.

Ко всему вышесказанному необходимо добавить один важный аспект. В отличие от работы с данными, где главная роль отводится машине (или AI), при работе с документами главная роль всегда будет у человека. А человек для любой автоматизированной «цифровой» системы всегда «слабое место», источник ошибок, повышенных требований к интерфейсам и их версионности. Любые попытки трансформировать процесс работы с документами и вывести его из прокрустово ложа внутрикорпоративной СЭД неизбежно столкнутся с необходимостью обеспечить высочайшую гибкость и универсальность. Такая система должна будет позволять объединять людей и организации из разных отраслей, стран, государственных языков, форм собственности, а также фрилансеров, частных лиц, людей не имеющих доступа к айти, недостаточно образованных, пожилых, плохо владеющих языком и т.д.

Одним из ключевых требований к такой системе является ее «удобство», то есть минимизация требований на обучение новых пользователей и выработку у них навыков эффективной работы с ней. Именно из-за удобства мы все используем электронную почту (прекрасно понимая все ее недостатки), именно из-за удобства (что может быть удобнее, чем свободно расставлять формулы и данные в любом месте экрана) довольно неэффективный формат представления алгоритма расчета набора формул .XLS покорил весь мир и удерживает лидерство уже много лет.

Так что какой бы продвинутой не была новая цифровая система работы, ключевыми вопросами останутся «интуитивность интерфейса», «простота обучения» и «доступность для любого человека». Документ набранный в Word, форма в Google Forms, письмо, написанное на бумаге, рисунок карандашом и отпечаток большого пальца неграмотного

человека должны одинаково просто и естественно попадать в систему, индексироваться, обрабатываться, искаться и выполнять прочие функции, присущие документу.

Это будущее, и оно пока не наступило. Пока не известны организации, где все эти системы эффективно объединены и в которых существует единая система поиска по всему массиву документов. И это проблема, достойная внимания СДТО. Ее решение (даже частичное) может принести огромный экономический эффект от высвобождения неэффективного рабочего времени сотрудников, не говоря о прямых коммерческих потерях. В качестве примера можно привести одну компанию среднего размера, которая при подготовке экономического обоснования внедрения подобной системы (проект был реализован в 2020 году, несмотря на пандемию) в качестве главной проблемы рассматривала прямые потери от проигранных тендеров, по которым они не смогли вовремя найти необходимые документы. Эти потери измерялись миллионами. Помогите своему руководству избежать этих потерь и степень их благодарности вас приятно удивит.

Врезка: Правовое регулирование и стандарты в области СЭД.

Сегодня деятельность разработчиков СЭД практически не регулируется. Развивая программные продукты и реализуя проекты по внедрению, разработчики и поставщики в той или иной степени ориентируются на следующие нормативные и правовые документы:

- ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения (утв. постановлением Госстандарта РФ от 27 февраля 1998 г. № 28);

- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи» (в ред. от 08.11.2007);

- ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов (утв. постановлением Госстандарта РФ от 3 марта 2003 г. N 65-ст);

- Постановление Правительства РФ от 22 сентября 2009 г. № 754 «Об утверждении Положения о системе межведомственного электронного документооборота»;

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

В 1994 году Главным управлением безопасности связи [ФАПСИ](#) был разработан первый российский стандарт ЭЦП — [ГОСТ Р 34.10-94 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процедуры выработки и проверки электронной цифровой подписи на базе асимметричного криптографического алгоритма»](#).

В 2002 году для обеспечения большей криптостойкости алгоритма взамен ГОСТ Р 34.10-94 был введен одноименный стандарт [ГОСТ Р 34.10-2001](#), основанный на вычислениях в группе точек [эллиптической кривой](#). В соответствии с этим стандартом термины «электронная цифровая подпись» и «цифровая подпись» являются синонимами.

1 января [2013 года](#) ГОСТ Р 34.10-2001 заменён на [ГОСТ Р 34.10-2012 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи.»](#)

При реализации проектов по внедрению СЭД, в случае работы с персональными данными необходимо руководствоваться требованиями Федеральных законов от 27 июля 2006 г. N

152-ФЗ «О персональных данных» и от 27 декабря 2009 г. N 363-ФЗ «О внесении изменений в статьи 19 и 25 Федерального закона «О персональных данных».

Так как ГОСТы носят рекомендательный характер, то разработчики закладывают в свои решения максимальную гибкость, чтобы на базе системы можно было, в зависимости от заказчика, реализовать различные схемы работы с документами. Зачастую архитектура и логика работы системы должны обеспечивать различные и, порой, противоположные подходы к автоматизации документооборота. Отсутствие общепринятых стандартов является проблемой не только для разработчиков, но и для заказчиков, так как выбор требований к СЭД становится слишком субъективной задачей.