



ПЕРЕДМОВА

Випуск дайджесту присвячено досвіду установ світу щодо зберігання і використання мікрофільмів та електронної інформації в сучасному інформаційному суспільстві.

У публікації «Уничтожители документов, или как сделать архив цифровым и «не наступить» на шредер» наведено інформацію які бувають архіви та шляхи їх переведення у електронні.

У публікації «Электронный архив документов. Главные ИТ-тренды 2020» наведено інтерв'ю з Артём Пермяков, директором по перспективним дослідженням компанії Directum з питань обладнання електронного архіву.

У публікації «Интеллектуальные инструменты ЕСМ. Какую выгоду получают компании уже сегодня?» розповідається про переваги ЕСМ-систем, та труднощі по їх впровадженню.

У публікації «2020 рік увійде в підручники історії, і без цифрових архівів тут не обійтись» розповідається про діяльність електронних архівів Канади, досягнення та недоліки.

У публікації «Все про строки зберігання первинних документів на підприємстві» розповідається про встановлені державою терміни зберігання документів, вимоги до збереження первинних документів.

У публікації «Хранить вечно» розповідається про роботу Центру мікрографії та реставрації архівних документів Тюменської області.

У публікації «ИСО и МЭК: Продолжается работа над стандартом ISO/IEC 23264 «Цензурирование аутентичных данных»» розповідається, що незважаючи на пошкодження, за допомогою цього стандарту може бути перевірена відповідність отцензурованого повідомлення.

У публікації «Новый международный стандарт ИСО стратегического управления информацией и вопрос жизнеспособности» вказується на відсутність у стандарті елементу часу.

У публікації «Движущаяся цель электронного управления документами» розповідається про дії виконавчої влади США щодо виконання меморандума з «Переходу до електронних документів».

У публікації «Підводний дата-центр Microsoft виявився надійнішим за наземні аналоги» розповідається що у 2018 році компанія Microsoft занурила цілий центр обробки даних (ЦОД) на дно Шотландського моря. Проведені у 2020 році дослідження показали що він у 8 разів надійніший, ніж обладнання аналогічних дата-центрів, які розміщуються на суші.

УНИЧТОЖИТЕЛИ ДОКУМЕНТОВ, ИЛИ КАК СДЕЛАТЬ АРХИВ ЦИФРОВЫМ И «НЕ НАСТУПИТЬ» НА ШРЕДЕР

Источник: <https://vc.ru/croc/198997-unichtozhiteli-dokumentov-ili-kak-sdelat-arhiv-cifrovym-i-ne-nastupit-na-shreder> Автор: Алексей Пестерев

Затраты на хранение — далеко не единственный минус бумажных архивов. В этой статье вы узнаете про современные электронные архивы и опыт компаний, которые перевели до 80% архива в цифру и поняли, почему это эффективно.

Всем привет! Меня зовут Алексей Пестерев. Я не архивариус, но давно работаю с архивами и документами, и люблю это дело. Наверное, поэтому больше десяти лет занимаюсь автоматизацией документооборота в разных компаниях и сейчас делаю это для клиентов [КРОК](#).



И я точно знаю — многие организации хотят избавиться от бумажных архивов не потому, что срок действия документов истек. А, например, потому что содержать бумажный архив дорого. Как минимум, нужно иметь много места для стеллажей и коробок с документами, которые должны безопасно храниться при правильном влажностно-температурном режиме. Архив банка размером с два спортзала видел своими глазами — впечатляет. А еще в штат нужны люди, которые могут быстро в таком «спортзале» важный документ найти. Иначе организация рискует получить штраф, проиграть суд, упустить клиента, лишиться лицензии и попасть в прочие неприятности.

Кому будет интересна эта статья?

- **Архивариусу и руководителю управления делами**, которые организуют работу с документами и архивное хранение в компании.
- **ИТ-руководителю**, которому поставлена задача организовать единый электронный архив компании. Или эксперту, который ищет подходящее решение на рынке.
- **Руководителю юридического отдела**, который регулярно «поднимает» разные документы по поставкам, договорам оказания услуг, готовит ответы на иски и участвует в различных разбирательствах.
- **Специалистам договорного блока**, которые регулярно ищут, а что же мы поставляли 3 года назад нашим клиентам, и действительно ли мы закрыли всё актами и нет ли к нам претензий.
- **Главному бухгалтеру и бухгалтерам**, которые предоставляют по запросу различных внутренних подразделений и ФНС документы, подтверждающие ставки НДС, факт выполнения работ и другие данные.

Что такое архив?

Здесь ничего нового. Архив — это все еще система хранения документов и данных компании, которые подлежат длительному хранению в соответствии с регламентами компании и нормативной базой РФ. Архивы бывают бумажными и электронными. Перевести в электронный вид всю бумагу в России пока нельзя по закону. Например, под ограничения попадают секретные документы или документы, составляющие гостайну. Про юридические аспекты работы с архивами будет ссылка внизу статьи — обратите внимание на полезный документ.

Во многих компаниях архивы разделены на несколько отдельных хранилищ, комнат и даже зданий. Как правило, организации ведут разные типы архивов, в зависимости от специфики бизнеса или организации. Чаще всего это:

Кадровый архив. Это архив, который включает все основные документы и карточки по работникам (личному составу) компании. Документы по личному составу, созданные до 2003 года — хранятся не менее 75 лет, а созданные с 2003 года — не менее 50 лет.

Финансовый архив. Один из самых важных (если говорить про ценность для компании) архивов. Он включает договорные, первичные финансовые и другие документы, которые относятся к финансовой деятельности компании. Такие документы хранятся от 1 до 5 лет, а некоторые из них (например, годовая бухгалтерская отчетность) хранятся постоянно. При этом, несмотря на истекшие сроки хранения документов, некоторые организации продолжают их и дальше хранить. Так им спокойнее.

Архив технической документации. Не в каждой компании есть техническая и проектная документация. Если основная деятельность компании связана со строительством, или же организация возводит свои объекты и эксплуатирует их, делает модернизацию зданий и помещений, то, естественно, в такой деятельности также появляется архив технической

документации — планы, чертежи, рабочая, эксплуатационная документация и так далее. Сроки хранения такой документации могут быть от 5 до 20 лет, а некоторые документы хранят до востребования или постоянно.

Общий архив организации. К таким архивам относятся организационно-распорядительные документы, входящая и исходящая корреспонденция, другие документы, представляющие ценность для компании. Такие документы также хранятся и уничтожаются, согласно принятым нормативам в стране.

Где хранят архивы?

В августе 2020 года мы опросили 100 организаций и узнали, что примерно 40% из них хранят архивы только в бумаге. Еще 40% организаций дублируют бумажные и электронные архивы, потому что «так надежнее». На картинке представлены все варианты хранения, которые были озвучены участниками исследования.

КАКИЕ БЫВАЮТ АРХИВЫ

Кадровый архив
Срок хранения от 50 до 75 лет

Финансовый архив
Хранятся от 1 до 5 лет, в отдельных случаях — бессрочно

Архив технической документации
Сроки хранения от 5 до 20 лет, в отдельных случаях — до востребования/постоянно

Общий архив организации
Срок хранения в зависимости от типа документа

Архив клиентских досье
Срок хранения в зависимости от типа документа

КРОК

Почему архивы переводят в электронную форму?

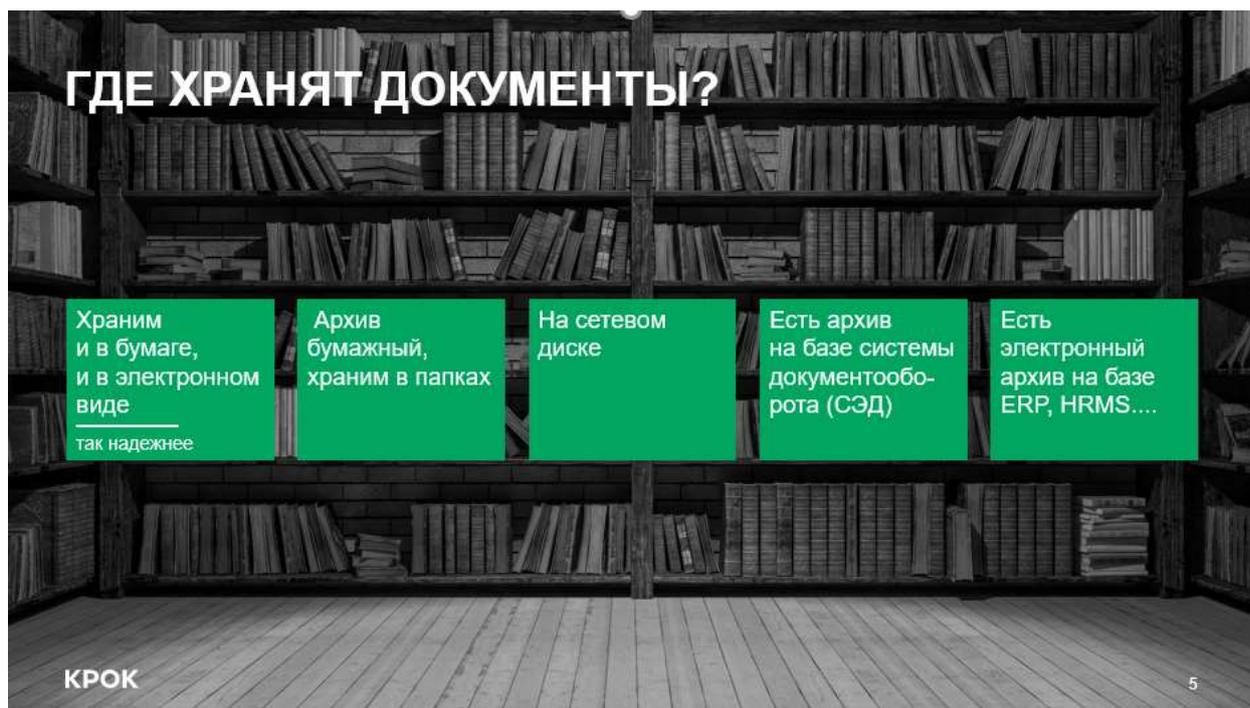
Причин много. Вот основные:

- **Поиск документов.** Вспомните ситуацию, когда вам срочно нужен был очень важный документ, а рядом не было того, кто знал, где он хранится и к кому бежать. Или этот документ забыли у кого-то на столе или везут в машине, которая наглухо встала в пробку. Так себе ощущения, да и для бизнеса это обходится недешево, если перевести время ожидания в деньги, которые теряет ваша компания за задержку бизнес-процесса. Или, например, когда от этого зависит результат вашей камеральной проверки или выясняется, что у вас не хватает нужной бумаги, которая поставит точку в судебном разбирательстве.

- **Сохранность и безопасность.** Содержать собственные бумажные архивы выходит не так и дешево, как это кажется. И дело не в

зарплате сотрудников, которые отвечают за работу с архивами (хотя это тоже имеет место), а в том, какие расходы уходят на физическое место для хранения документов и обеспечение его средствами защиты (пожарная безопасность, защита периметра и пр.). В том числе документы должны храниться в условиях, обеспечивающих их защиту от повреждений, вредных воздействий окружающей среды и исключаящих утрату документов. Это требование закона. Вот [некоторые вырезки](#) из нормативки по этому поводу. Для относительно небольшой компании эти расходы обычно не являются критичными. Для крупных компаний (особенно с филиальной структурой) это, как правило, является главным фактором для принятия решения о переводе архива в электронный вид.

- **Доставка.** Архивы организации часто находятся за пределами центрального офиса или в аутсорсинговых компаниях, например, у нашего [партнера](#). И регулярно проверяющие органы запрашивают оригиналы документов. Требуется время на их доставку. Это бывает дорого, особенно, если посчитать расходы за год. Один из примеров — крупный производитель авиатехники. В компании более 5 филиалов — от Москвы до Дальнего Востока.



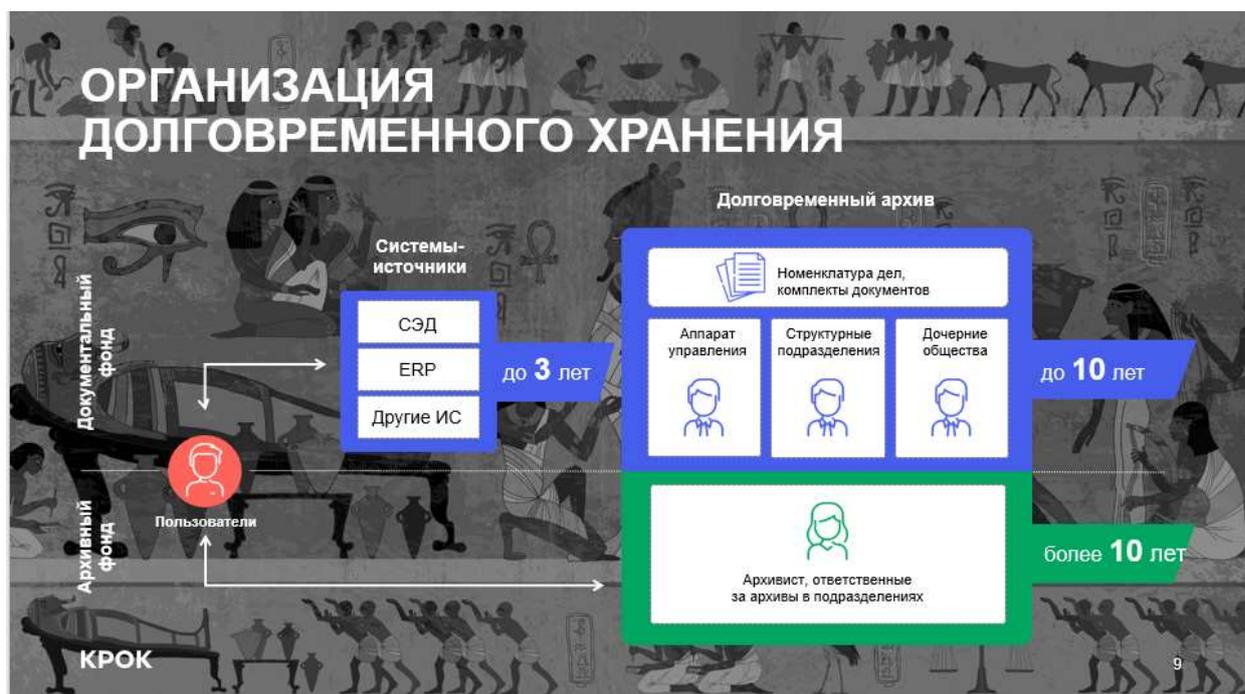
- **Время переходить в «цифру».** Сервисы электронного документооборота (ЭДО) позволяют обмениваться с поставщиками и клиентами практически всеми типами документов в электронном виде. Система электронного документооборота (СЭД) позволяет перевести внутреннюю переписку в электронный вид и исключить бумажные служебки и оптимизировать процессы внутреннего и внешнего документооборота. Государственные сервисы позволяют обмениваться электронными документами между органами власти, а также с гражданами. Это не означает,

что бумага будет полностью исключена, но ее количество продолжит сокращаться. Это драйв ИТ организации. Компании хотят идти в ногу со временем и не отставать от конкурентов.

У нас уже есть какой-то электронный архив — он нормальный?

Длительное время электронный архив для многих был просто сетевой папкой, где лежали в нужном порядке и структуре отсканированные документы. Некоторые компании внедрили у себя систему документооборота (СЭД) с готовыми модулями архивов. Мы тоже в свое время так делали. Часть организаций разрабатывали такие решения сами. Зачастую такие системы не отвечают нормативке или сложно масштабируются. Дополнительные усилия здесь обычно уходят на поддержку номенклатуры дел в СЭД, экспертизу ценности электронных документов, обеспечение юридической значимости документов, подписанных электронной подписью (ЭП действует ровно 1 год). Еще здесь не обойтись без обеспечения катастрофоустойчивости, резервного копирования данных и технического сопровождения всей ИТ-инфраструктуры. Такого формата электронные архивы уже не конкурентны.

Каким должен быть современный электронный архив?



- **Охватывающим** ключевые процессы документооборота. На картинке выше я нарисовал примерную схему организации долговременного хранения. Как видите, это неразрывный процесс получения и обработки архивных документов.

- **Объединяющим** все источники документов. Сегодня электронные архивы должны поддерживать загрузку документов из разных источников — оцифрованный архивный контент, данные из СЭД или ERP,

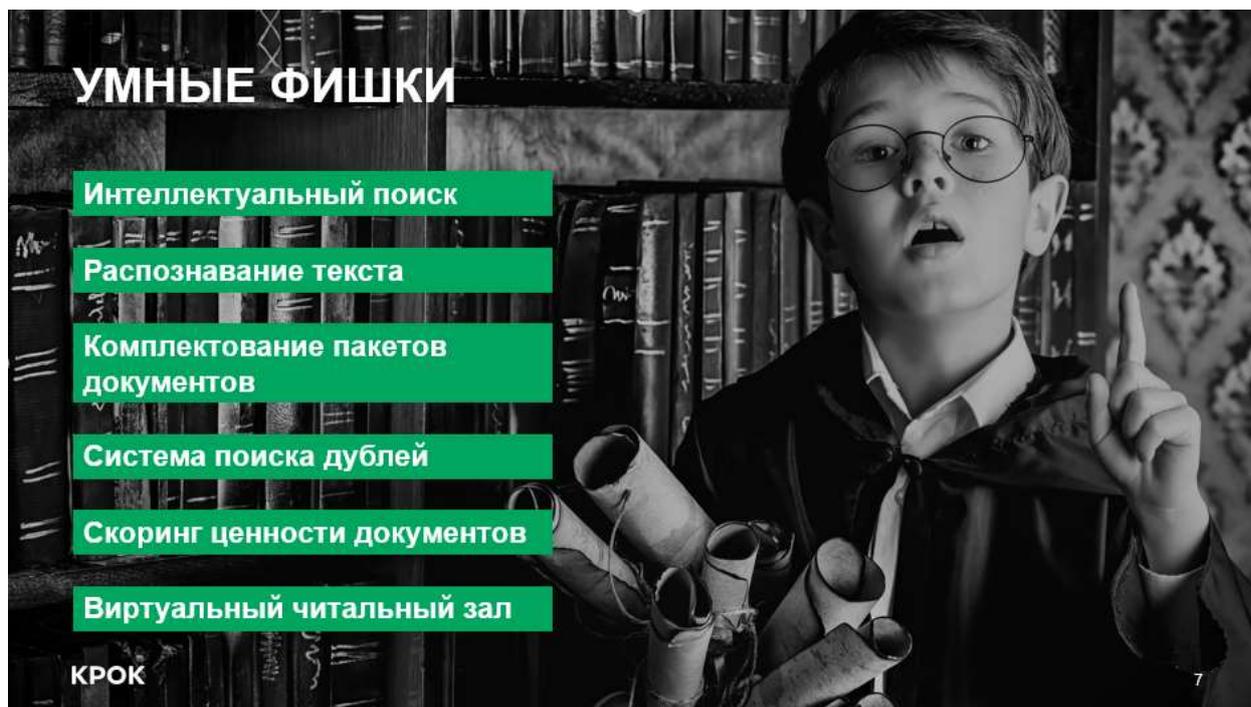
ЭДО, сетевые хранилища. Это позволяет формировать комплекты документов, наполнять архив независимо от его расположения.

- **Соответствующим требованиям закона.** Конечно, электронный архив должен соответствовать требованиям нормативки и госрегуляторов. Система должна быть обеспечена всеми функциями по поддержке юридической значимости документов, инструментами гарантированного уничтожения электронных документов и исключению цифрового следа.

- **Удобным для пользователей.** Электронный архив также должен предоставлять необходимую функциональность для работы архивариуса или ответственного за хранение документов в компании/подразделении. Очень важно при этом создать удобный интерфейс для всех пользователей системы. Например, при разработке электронного архива на базе собственной платформы КРОК КСЭД 3.0, интерфейс мы разрабатываем совместно с заказчиком. Это позволяет получить интуитивно-понятный для пользователя интерфейс архива, который позволяет быстро начать работу с архивом. Длительного обучения не требуется.



- **Безопасным.** Важно обеспечить безопасность доступа к документам компании (особенно коммерческим или с определенными ограничениями) и исключить утечку информации. А если это и произошло, то уметь быстро найти злоумышленника. Есть множество решений для таких задач: начиная от idm/mdm решений, до систем поиска злоумышленников (сотрудника или контрагента), который передал важные документы. Также мы рекомендуем в будущем заложить внедрение VDR (Virtual data room), который хорошо закрывает задачи работы с конфиденциальными документами или же отдельным архивом документов.



Конечно, делать суперсекретную систему, в которой все завязано на безопасность, не всегда целесообразно. Такой проект может стоить уже гораздо дороже и вряд ли окупит вложения.

- **Интеллектуальным.** К умным фишкам современных архивов можно отнести:

1. интеллектуальный поиск — с учетом семантики, поиска в разрозненных базах;
2. распознавание текста (инструменты АВВУУ, например) с выявлением ошибок, формированием комплектов документов;
3. скоринг и экспертизу ценности документов для облегчения процедур списания документов.

Кейс 1. Практика банковского сектора

Задача. В одном из банков, с которым мы работаем, есть более пяти источников документов и данных, поступающих со всех региональных офисов и отделений. Документы хранятся в бумаге, сканах на сетевых дисках, АБС-системе, СЭД и других системах заказчика. Важно собирать и комплектовать документы из разных источников по заданным параметрам (юрлица и физлица). При этом важно обеспечить быстродействие системы и поддержку большого объема документов.

Решение. Оптимальным решением стала заказная разработка электронного архива клиентских досье с поддержкой потокового сканирования и распознавания, интеграцией систем компании через корпоративную ИТ-шину. Система агрегирует данные по конкретному клиенту, связывает их и создает необходимую структуру в папке по клиенту. Доступ к досье клиента реализован через виртуальный читальный зал. Управление правами к досье и отдельным видам документов организовано через гибкую матрицу прав доступа. Комплектование документов по разным

критериям позволяет быстро найти информацию по клиенту, операциям за год, квартал или месяц. Помимо архива реализована система распознавания документов, которая позволяет автоматически заполнять большую часть данных в карточке документа. На ручную верификацию уходит не более 10% документов.

Кейс 2. Архив для Сургутнефтегаза

Задача. Предпосылками к созданию архива были объемы документов: более 4 млн электронных документов с ежегодным приростом более 1,6 млн документов. С 2016 года в компании начали перевод в электронный вид документов внутренней переписки, проектно-техническую документацию, первичных учётных документов, регистров бухгалтерского и налогового учёта, лесных деклараций, протоколов поверки средств измерений и других документов. Всего в компании на тот момент было около 500 форм документов.

Решение. На базе системы [Directum](#) был разработан электронный архив, в который передано более 800 000 электронных документов. Сейчас архив поддерживает все функции долговременного хранения с учетом изменений 63-ФЗ об электронной подписи, на всем жизненном цикле документов. К архиву получили доступ более 24 тыс. пользователей, из которых порядка 100 пользователей — работники архива. Заказчик смог обеспечить контроль целостности и доступности документов, переданных на хранение, а также выполнение процедур уничтожения документов. Система распознавания документов здесь также используется. Она позволяет автоматически заполнять большую часть данных в карточке документа.

Кейс 3. Практика крупной транспортной компании

Задача. В компании существует СЭД, в которой обрабатывалось около 230 тысяч документов в год. Необходимо организовать хранение документов по объектам недвижимости и заявкам на инвестиционные мероприятия.

Решение. Электронный архив в этом кейсе создали с помощью инструментов [Docsvision](#). Особенность этого архива — бесшовный доступ к документам по инвестиционным проектам, как из архива, так и из учетной системы на базе SAP ERP. Все данные по проекту собираются в одном месте и дополняются информацией об оплате и финальными актами о завершении работ. Сейчас архив объединяет более 230 000 документов разных форм. Компания смогла организовать централизованное хранение более 200 тысяч документов электронном виде. Терять документы стали гораздо реже и в разы ускорился процесс поиска документов в архиве.

Кейс 4. Архив в суде

Задача. Требовалось упростить работу судов общей юрисдикции города Москвы с поступающими материалами по судебным делам. Дел много, архив постоянно растет.

Решение. Подходящим вариантом было создание электронного архива на базе нашей собственной [платформы КСЭД](#). Новая система упростила работу с поступающими материалами по судебным делам. В электронное хранилище поступают все текущие дела, включая искивые заявления. Это

повышает доступность судебных материалов для граждан, сотрудников судов, адвокатов и ускоряет передачу дел в электронном виде из районных судов в вышестоящие инстанции Мосгорсуда на апелляционное и кассационное рассмотрение. Все участники судебных процессов могут в любой момент просмотреть необходимые материалы — без очередей и бумажной волокиты. Архив интегрирован с другими подсистемами Комплексной информационной системы судов общей юрисдикции Москвы, что обеспечивает бесшовную работу с судебными материалами как для сотрудников судов, так и граждан. Удобным для пользователей также стал полнотекстовый поиск по содержимому отсканированных и распознанных документов. Он позволяет найти все дело или входящий в него файл. В рамках проекта в суды также были поставлены специализированные сканеры, позволяющие быстро переводить обширные массивы документов в электронный формат. Легко масштабируемая архитектура системы архива обеспечивает потенциал роста количества пользователей и хранимых документов

Электронный архив — с чего начать?

Для начала понять, нужен ли он вам, посчитав потенциальный эффект от инвестиций. Важно при этом не забыть и про нормативку с требованиями к хранению документов. Это также нужно учитывать при создании концепции электронного архива или технического задания. Вместе с юристами КРОК мы подготовили документ с ответами на вопросы, которые появляются у организаций при формировании электронных архивов.

Нужна помощь в проработке вопросов создания электронных архивов для вашей организации — напишите мне на ecm@croc.ru или [Facebook](#).



ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ ДОКУМЕНТОВ. ГЛАВНЫЕ ИТ-ТРЕНДЫ 2020

Источник: IT Week <https://ecm-journal.ru/docs/Ehlektronnyjj-arkhiv-dokumentov-2020-ot-IT-trendov-k-praktike.aspx> Артём Пермяков

Хранение бумаг для бизнеса – уже анахронизм. Это подтверждает и нацпрограмма «Цифровая экономика», и реальный опыт компаний в России. С какими сложностями сталкиваются ИТ-директора при создании электронных архивов документов и как их решить? На вопросы itWeek отвечает Артём Пермяков, директор по перспективным исследованиям [Directum](#).

– Артём, насколько популярны сейчас электронные архивы документов? Какие тренды считаете главными?

– Все электронные архивы документов можно разделить на два направления – оперативные и долговременного хранения. Первые – это уже мастхэв. Оперативные архивы могут быть специализированными – финансовый для хранения и удобной обработки первичных учётных документов, архив клиентских досье – для банков, архивы проектно-сметной документации и т.д.. Все они обеспечивают быстрый доступ к информации, причём с возможностью удалённой работы.

Особняком стоят архивы с долговременным хранением юридически значимых документов. Этот тренд активно набирает обороты. Причина – если не обеспечить надёжное доверенное хранение, то невозможно перевести в электронный вид документы со сроками хранения 10, 25, 75 и более лет. А работа с такими документами в бумаге уже начинает выглядеть анахронизмом. Вопрос юридически значимого хранения был включен в национальную программу «Цифровая экономика».

Сейчас компании занимаются качественной проработкой процесса управления юридически значимыми электронными документами, а также проектируют ИТ-решения в области их хранения. Иначе нельзя заявлять, что в организации есть полноценный электронный документооборот и цифровые процессы.

– Как ИТ-директора выстраивают архитектуру электронного архива, какие выбирают аппаратно-программные средства?

– Создание операционных электронных архивов обычно связано с автоматизацией бизнес-процессов, поэтому здесь каких-то особенностей нет. Задачи можно решить с помощью одной системы.

Если рассматривать проекты создания архивов долговременного хранения, то это совершенно другая история.

Электронные документы на предприятиях создаются во множестве информационных систем – там же, где они обрабатываются. Это ERP-, HR-системы, а также системы сметной, технологической документации и т.д. То есть используются не только системы электронного документооборота. Большинство систем не предназначены для длительного хранения документов, такой функциональности в них нет.

Долговременное хранение электронных юридически значимых документов – непростая техническая задача. Выполнять её в отдельных системах – это часто нецелесообразно. Правильным и эффективным решением будет создание отдельной системы, которая сможет выполнять все процедуры обеспечения юридической значимости.

Создание такой единой системы хранения позволяет разгрузить оперативные информационные системы, использовать для больших объёмов архивной информации более дешёвые носители и аппаратные средства. Также это обеспечит единые принципы хранения информации и доступа к документам, высокий уровень безопасности и устойчивость к сбоям.

– Да, но при создании электронного архива всё равно потребуется интеграция разных систем – компании редко обходятся какой-то одной. Что нужно учесть?

– Документы на долговременное хранение передаются в едином формате, при этом вместе с ними нужно направлять и его метаданные, в том числе и электронную подпись.

Всё это ведёт к тому, что требуются или доработки со стороны каждой системы-источника, или создание единой интеграционной шины, которая будет переводить документы в форматы хранения. Возникает ещё одна большая проблема – унификация нормативно-справочной информации.

Длительность и трудоёмкость интеграции будет зависеть от числа используемых систем, их экзотичности, наличия мастер-данных, мощности команды проекта и компетенций по этому ПО.

Например, в ПАО «Сургутнефтегаз» трудоёмкой была именно интеграция, так как проект очень масштабный – более 500 форм документов и множество систем-источников. Для России это один из первых таких проектов, по факту он идёт с опережением законодательства. Документы хранятся в рекомендуемых надёжных форматах PDF/A, CAdES-XL и CAdES-A, используются метки доверенного времени. Применение этой технологии закреплено в ФЗ №63 «Об электронной подписи», который вступил в полную силу с июля этого года.

– При создании электронного архива могут возникать ошибки. Какие вы считаете главными?

– Часто недооценивают сложность проекта. Определяющим является не число накопленных электронных документов, а количество систем-источников и видов документов. Ещё одна трудность – вопрос структуры: децентрализованные архивы существуют давно, а централизация требует пересмотра всего.

Если недооценить методические мероприятия, то это может привести к срыву сроков проекта и его провалу.

Перед созданием электронного архива нужно проработать вопросы:

- как распределять документы по делам в автоматическом режиме,
- должна ли ERP-система «знать» номенклатуру дел, утверждённую на предприятии;
- где формировать сдаточную опись — в оперативном или архивном контуре;
- что делать, если источник пытается передать документ с истёкшим сертификатом электронной подписи, и как этого избежать и т.д.

Кроме того, законодательство запаздывает, слабо наработана практика внедрений. Поэтому некоторые новые решения приходится брать на себя команде проекта и заказчикам. Обеим сторонам важно сохранять связь и иметь волю на доведение планов до успеха. Поэтому подобные проекты всегда были скорее уделом лидеров-визионеров. Со вступлением в силу нового ФЗ №63 они будут встречать меньше сопротивления.

– Что ещё меняется? Можно ли применять искусственный интеллект в создании электронного архива документов?

– Компании отказываются от документов как таковых. Уходят в прошлое служебные записки и заявления. То есть нужно говорить не только

об электронном архиве документов, но и об архиве структурированных юридически значимых данных/информации. И в таких случаях можно кардинально пересматривать процессы и получать максимальный эффект. Особенно заметным будет результат на крупных предприятиях. Например, в ПАО «Тольяттиазот» отказались от бумажной заявки на пропуск и сэкономили до 800 чел./ч.

Важно рассматривать в единстве всю корпоративную информацию: как неструктурированную, так и структурированную, в том числе и генерируемую различными информационными системами.

А неструктурированную информацию нужно превращать в полуструктурированную за счёт извлечения фактов из неё. Для этого часто оказываются нужны интеллектуальные механизмы, чтобы не увеличивать ручной труд по такой обработке.

Именно тогда информацию из электронных архивов можно будет полноценно использовать, делать доступным интеллектуальный поиск, извлечение знаний, обеспечивать анализ и интеллектуальную обработку в экспертных системах и т.д.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЕСМ. КАКУЮ ВЫГОДУ ПОЛУЧАТ КОМПАНИИ УЖЕ СЕГОДНЯ?

Источник: Подробнее: <https://ecm-journal.ru/docs/Intellektualnye-instrumenty-ESM-Kakuju-vygodu-poluchat-kompanii-uzhe-segodnja.aspx?from=more-autor>
Авторы: [Екатерина Михеева](#), [Артем Пермяков](#)

Еще на этапе внедрения многие компании столкнулись с неприятием системы сотрудниками. Причина тому – рутинность действий, направленных на поддержание систематичности хранения электронных документов. Чтобы создать или зарегистрировать объект в системе, нужно заполнить карточку с десятком реквизитов, раньше этого не требовалось – создал документ и сразу начал работу.

Когда в 2016 году началось обсуждение глобальной трансформации ЕСМ-систем, первое, на что обратили внимание заказчики, – нужны интеллектуальные решения и сервисы, которые возьмут на себя выполнение шаблонных операций.

Уже недостаточно просто управлять информацией и процессами, нужна «магия» от системы, такая же, какую творит Google, предлагая нам материалы с удивительной точностью.



Классификация

Интеллектуальные решения классифицируют контент, причем как отдельные документы, так и их совокупность с учетом контекста. Классификатор – это алгоритм, который необходимо обучить, чтобы он заработал. Для обучения подбирается комплект документов, в котором содержатся все типы объектов, с которыми в дальнейшем предстоит работать решению. На этом этапе классификатор определяет характеристики и признаки документов, по которым будет отличать один тип от другого, – это и называется машинным обучением (Machine Learning).

Классификаторы могут автоматически распределять поток входящих документов, основываясь на смысле, заложенном в содержании документа. То есть во внимание принимаются ключевые слова с учетом контекста, а не в отрыве от него.

Работа с документами

Элементы искусственного интеллекта и машинного обучения нашли практическое применение в разных направлениях. Самый актуальный пример – извлечение данных из неструктурированных документов. Простое сканирование и ручное заполнение регистрационных карточек пора оставить в прошлом. Применяя интеллектуальные алгоритмы, «умная» система считывает содержание документа, извлекает реквизиты и заполняет карточку. Делопроизводители и бухгалтеры могут снять с себя часть работ, им остается лишь визуально сверить информацию в теле документа с исходными данными и отправить его на рассмотрение руководителю.

Казалось бы, что это несущественно, но эффект пропорционален масштабам предприятия и количеству обрабатываемых документов.

Пусть вас не смущает показатель «15 месяцев в год», это лишь означает, что интеллектуальное решение способно заменить одного делопроизводителя, взяв на себя функции по обработке документов. Соответственно, в крупной компании с ежедневным входящим документопотоком в 1000 экземпляров как минимум 3 делопроизводителя можно перенаправить на другой вид работы.

100 документов в день	500 документов в день	1000 документов в день
Общий документооборот	Общий документооборот	Общий документооборот
20-25 тыс.	100-120 тыс.	200-300 тыс.
документов в год	документов в год	документов в год
Экономия 3,9	Экономия 15,6	Экономия 46,9
месяца в год	месяцев в год	месяцев в год

**статистика компании DIRECTUM*

Работа с обращениями

Однотипные операции часто выполняются и при обработке обращений, это могут быть запросы от сотрудников во внутренние службы или вопросы клиентов в службу поддержки. Встроенные интеллектуальные инструменты могут снизить трудозатраты за счет классификации обращений, их маршрутизации ответственным, подсказок, рекомендаций, автоматического выполнения простых действий в части подготовки типовых ответов.

Элементарный пример: в службу поддержки поступил вопрос о том, как исправить возникшую ошибку. Скорее всего, это ошибка уже возникала когда-то, и инструкция по ее исправлению имеется, поэтому сформировать текст ответа с вложенным порядком действий не вызовет трудностей. Важно только верно классифицировать обращение и найти материалы для подготовки автоответа.

Как и в случае с регистрацией документов, реальный эффект заметен в масштабе. Если в компании тысячи сотрудников, то внутренняя служба поддержки вынуждена ежедневно иметь дело с сотней запросов, так же и с множеством клиентов компании-поставщика ПО. Интеллектуальные решения освобождают компетентных специалистов от рутины и дают больше времени на обработку сложных инцидентов. Второе преимущество, возникающее как следствие, – скорость ответа на обращения, а это уже репутация компании.

Умный поиск

Технологии поиска за счет применения машинного обучения в СЭД также выходят на новый уровень. Понимание смысла документа позволяет работать с более сложными, но в то же время более точными, запросами: «документы по обучению разработчиков», «договоры на поставку продуктов питания» и т.п.

Один из типовых кейсов – преднастроенный интеллектуальный поиск. Администраторы или другие ответственные пользователи настраивают шаблоны поиска под каждую категорию. Собрать воедино объекты одной категории помогает опять же классификатор.

Интеллектуальная маршрутизация

Классификация оказывается полезной и при построении маршрутов движения документов. Прежде чем отправить документ на согласование, сотруднику необходимо ознакомиться с ним и определить подходящих исполнителей. Эту же работу можно поручить инструментам искусственного интеллекта.

Интеллектуальные инструменты позволяют выявить риски, которые несет текст договора. Для этого может применяться сравнение согласуемого договора с типовыми положениями. Выявляются нетипичные положения договоров, формируя для согласующих некую аннотацию документа, в которой отражены наиболее важные моменты документа в зависимости от роли согласующего.

На этапе инициации задачи решение предлагает построить маршрут согласования или выдает рекомендации, кого включить в состав согласующих или хотя бы показать содержание. Договор содержит особые условия в области ИТ – подключить ИТ-директора, нестандартные условия по взаиморасчетам – добавить в маршрут задачи бухгалтера.

Если рассматривать бизнес-процессы компании в целом, то на основе интеллектуального анализа данных, руководитель может получить общую картину – скорость прохождения процессов, на каких этапах или сотрудниках работа тормозится. В то же время, при интеллектуальном построении маршрутов можно учитывать нагрузку сотрудников – если лимит задач рецензента превышен, то к согласованию подключается коллега.

Естественно, такая маршрутизация может быть реализована за счет введения формальных признаков и категорий без применения интеллектуальных механизмов. Эти категории надо указать сотруднику при отправке документа на согласование вручную. В зависимости от категории система уже сама подтянет нужных согласующих. Но это опять же ведет к необходимости указания большого количества параметров при старте согласования и увеличению рутинных операций.

Подготовка проектов резолюций

Резолюции чаще всего также имеют типовой вид. Имея достаточное количество данных для обучения, можно настроить алгоритм, который на основе пройденного обучения научится формировать текст резолюций и предлагать руководителю предполагаемых исполнителей в зависимости от контекста документа. Вопрос касается поставки продукции клиенту – подключается начальник отдела продаж, вопрос по ремонту офисного помещения – подключается начальник административной службы и т.п.

Автоматическое вынесение резолюции настраивается не только для определенных видов задач, может также учитываться загрузка. Руководитель настраивает правила подключения интеллектуальных инструментов – устанавливает норму по количеству документов на рассмотрение, если эта норма не превышает, алгоритмы только готовят проекты резолюции, которые обрабатывается руководителем. Если же норма обращений превышена, то по определенным категориям (менее значимым и рутинным)

система починає виносити резолюції і отправлять їх в роботу автоматично.

Приведенні приклади здаються досить простими, однак в основі подібних рішень лежать складні механізми штучного інтелекту, такі як комп'ютерне зоріння, рекуррентні нейронні мережі і багато іншого. Вони дають потужний приріст продуктивності, скорочують ймовірність виникнення помилок через людський фактор.

Сейчас все це здається трохи фантастичним, але ми знаходимося в початку великого шляху: застосування інструментів штучного інтелекту і машинного навчання – це основний тренд в ЕСМ сьогодні і головний напрям розвитку. Найбільш очікуване і суттєве перевага, яку можуть дати нам сьогодні «розумні» рішення, – звільнення від рутини.

Слід очікувати, що розробники ЕСМ-систем пойдуть шляхом нарощування інтелекту, а не функціональних можливостей. Це дозволить новим користувачам легше прийняти систему і новий формат роботи, а досвідченим – звільнить час для більш інтелектуального праці.

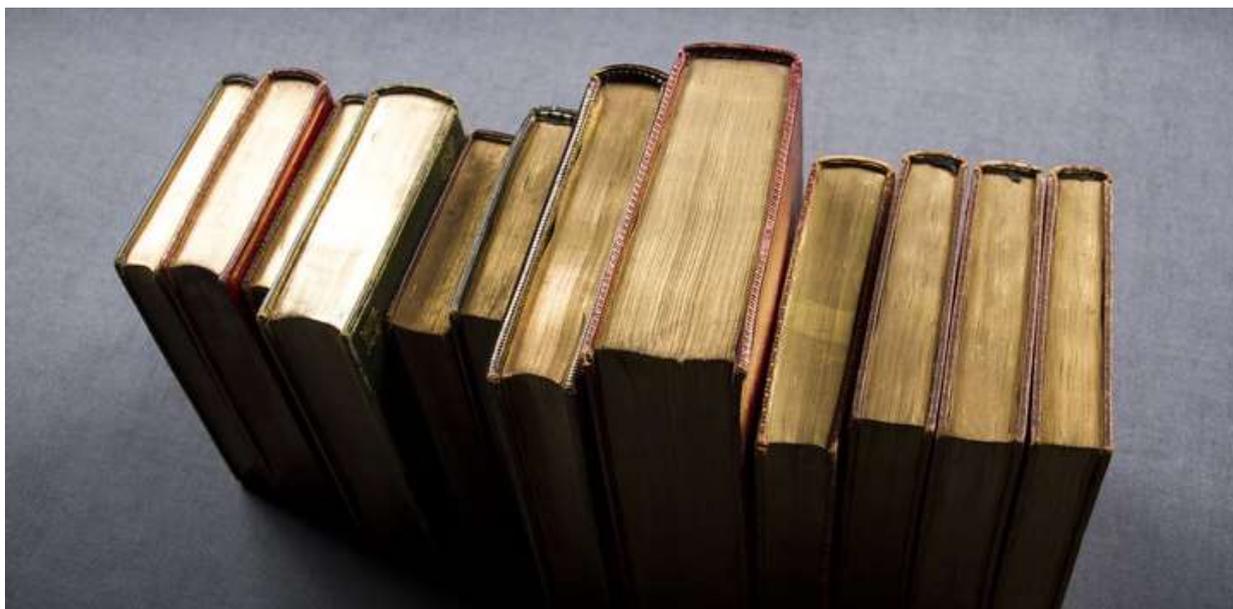


2020 РІК УВІЙДЕ В ПІДРУЧНИКИ ІСТОРІЇ, І БЕЗ ЦИФРОВИХ АРХІВІВ ТУТ НЕ ОБІЙТИСЬ

Джерело інформації: <https://www.ianmilligan.ca/post/2020-is-a-year-for-the-history-books-but-not-without-digital-archives/>

У повітрі "пахне" приход осені. З мінімальною ностальгією за днями цього унікального літа давайте тепер подумаймо про те, як ми можемо максимально використовувати решту 2020 року - якому явно судилося увійти в книги історії.

Мене, як історика, хвилює: як виглядатиме наша історія цього безпрецедентного року через чверть століття? Оскільки світ перекроєний COVID-19, а також триваючі майже безпрецедентні акції протесту проти расизму та жорстокості поліції в США, Канаді та в усьому світі, очевидно, що це буде рік який матиме сенс для майбутніх істориків.



Сьогоднішні діти стануть майбутніми істориками подій 2020 року. До яких джерел вони звернуться? Як вони будуть перевіряти точність розрізнених спогадів? Як люди розкажуть історію бурхливих часів, в яких ми живемо сьогодні? 2020 рік може стати роком для «книжок» з історії, але, звичайно, записи, які ми залишаємо за собою, будуть цифровими. Але зараз Канада, на відміну від багатьох інших країн, таких як Великобританія, Франція, Данія та інші, не зобов'язує свою національну бібліотеку вести повний цифровий запис життя Канади. Це потрібно змінити, щоб ми могли переконатись, що історики майбутнього матимуть усі джерела, щоб написати багатий, справедливий та надійний історичний запис.

Соціальні рухи, пандемія коронавірусу

Починаючи від ролі відео та соціальних медіа у виклику розпалювання та документуванні протестів компаніям та навчальним закладам, які за лічені дні масово перейшли на віддалену роботу в Інтернет. Минулий березень 2020 року стане часом, заходи якого можна буде зрозуміти на основі електронних медіа матеріалів.

Внаслідок ізоляції коронавірусу цифрові комунікації та обмін інформацією стали надзвичайно важливі для нашої взаємодії з колегами, друзями та родиною.

Ось деякі тенденції: щоденна кількість учасників конференцій зросла з 10 мільйонів у грудні 2019 року до 300 мільйонів у квітні 2020 року, а перед сном ми «прокручуємось» каналами соціальних мереж. Як пояснює The New York Times: «Вірус змінив спосіб використання Інтернету».

Щохвилинна інформація

Оскільки частково Британська бібліотека має повноваження збирати мільйони своїх веб-сторінок щороку, на підставі передбаченого у законодавстві права на «обов'язковий примірник» (legal deposit), у істориків з Великобританії буде багатий вибір матеріалів для вивчення.



Сьогодні архівна робота охоплює електронні документи. На фото: Центр довгострокового збереження Архівно-бібліотечної служби Канади (Library and Archives Canada, LAC) в Гатіно, провінція Квебек, травень 2012 року. Девід Нокс, Архівно-бібліотечна служба Канади

Наприклад, що британці думали про 418-кілометрову поїздку старшого радника Домініка Камінгса з Лондона до Дарема, коли його дружина хворіла? (інцидент стався в той час, коли уряд вимагав від громадян самоізолюватися).

Дослідник зможе відвідати Британську бібліотеку (у більшості випадків особистий візит необхідний з юридичних причин), щоб ознайомитись не лише зі стрічками щоденних дослідників у соціальних мережах, але і з веб-сайтами новин, британськими блогами та не тільки.

Вони зможуть використовувати майже все, опубліковане в Інтернеті Великобританії в 2020 році. Зараз дослідник вже може переглядати тисячі сторінок - і, що найголовніше, Британська бібліотека керує ними для подальшого збереження.

Обов'язковий примірник

Ця інформація буде доступна нашому майбутньому досліднику завдяки силі обов'язкового примірника. Законодавчий депозит визначається Міжнародною федерацією бібліотечних асоціацій як "законодавче зобов'язання яке вимагає від видавців, розповсюджувачів та, у деяких країнах, друкарів, вільного надання копій своїх видань національній

колекції", і є владою, яка створює колекції національних бібліотек, включаючи Бібліотеку та архіви Канади (LAC). Що це означало на практиці, це те, що коли опубліковується книга чи публікація, існує законодавча вимога здати обов'язковий примірник книги на зберігання в національну бібліотеку.

Що відбувається, коли публікація переходить в Інтернет? Що можна сказати про блоги? Чи повинні вони нести подібну відповідальність за зберігання своїх матеріалів? І, що критично важливо, чи зобов'язана національна бібліотека зберігати цю інформацію в масштабі?

З квітня 2013 року Британська бібліотека має право "копіювати опубліковані Великобританією матеріали з Інтернету для архівування під законний депозит". На практиці це означає, що він щорічно архівує веб-сайти Великобританії; він також доповнює цей архів за допомогою кураторських колекцій, таких як раніше згадані, що стосується глобальних пандемій. Ці твіти, блоги, веб-сайти з питань охорони здоров'я тощо є частиною складу історичної документації - і після архівування їх законно неможливо видалити із зворотною силою.

Найважливіше те, що розгортання колекцій матеріалів під законним депозитом означає, що накопичується матеріал, який сьогодні не здається важливим, - але може бути неоціненним для історика в найближчі роки.

Канада повинна наполегливо діяти в цьому напрямку

Надзвичайно перспективний Закон про бібліотеку та архіви Канади 2004 р. Надає подібні повноваження Бібліотеці та архівам Канади. Наприклад, один розділ закону надає установі повноваження брати „репрезентативну вибірку документального матеріалу, що цікавить Канаду, який є доступним для громадськості без обмежень через Інтернет або будь-який подібний носій”.

Однак ці закони використовуються не в повній мірі. Канадська національна бібліотека не робить вичерпного знімка всього канадського веб-домену, а це означає, що незліченні голоси будуть втрачені для майбутніх істориків.

Це не для того, щоб намалювати надто жахливу картину. Бібліотека та архіви Канади роблять велику роботу з захоплення цікавого матеріалу. Протягом COVID-19 він вибірково захопив близько 38 мільйонів цифрових активів, пов'язаних з COVID-19, до липня 2020 року, які додаються до його надійних веб-архівів, включаючи веб-архів уряду Канади, який збирає та веде повний облік веб-сайтів федерального уряду.

Все частіше він робить колекції, такі як колекція Комісії з правди та примирення, доступними в Інтернеті. Роблячи це, Бібліотека та архіви Канади чітко відзначають свої повноваження щодо збору відповідно до закону 2004 року, пропонуючи зростаючу готовність ділитися цими матеріалами. Нам слід похвалити цю чудову роботу і використовувати її як стартову панель для всебічного збору всього канадського матеріалу.



Поняття Канадської правової концепції обов'язкового примірника (легального депозиту) може бути розширено, щоб охопити вичерпний знімок всього канадського веб-домену. (Shutterstock)

Вибіркового збору матеріалів недостатньо

У той час як Бібліотека та архіви Канади збирають матеріали з COVID-19, включаючи хештеги соціальних мереж, а також веб-сайти, пов'язані із засобами масової інформації та не пов'язаними із ЗМІ, навіть 900 веб-сайтів, які регулярно збираються, є недостатніми порівняно з величезною кількістю інформації, що публікується канадцами в Інтернеті щодня.

Щоб зробити справедливим те, що відбувається навколо нас, і переконатись, що історики майбутнього можуть зрозуміти цей момент, установі та політичним діячам потрібно швидко рухатися.

Ми повинні прагнути регулярно захоплювати матеріали всього канадського веб-домену, як під час, так і після пандемії, щоб дати можливість майбутнім дослідникам зрозуміти нашу країну. Для цього знадобляться додаткові кошти для Бібліотеки та архівів Канади. Але хіба це не вдалий час?

Ян Мілліган, доцент кафедри історії Університету Ватерлоо

Ця стаття опублікована в журналі *The Conversation* під ліцензією Creative Commons.

ВСЕ ПРО СТРОКИ ЗБЕРІГАННЯ ПЕРВИННИХ ДОКУМЕНТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Источник: <https://news.dtki.ua/accounting/reposts/49239>

Хто має відповідати за організацію бухгалтерського обліку та збереження первинних документів на підприємстві, як обчислюються строки їх зберігання, а також як діяти у разі втрати, пошкодження або знищення таких документів.

Що є первинним документом?

Статтею 1 Закону про бухгалтерський облік визначено, що **первинний документ** — це документ, який містить відомості про господарську операцію.

Крім того, п. 2.1 глави 2 Положення № 88 встановлено, що первинні документи — це документи, створені у письмовій або електронній формі, які містять відомості про господарські операції, включаючи розпорядження та дозволи адміністрації (власника) на їх проведення.



Хто відповідає за зберігання?

Відповідальність за організацію бухгалтерського обліку та забезпечення фіксування фактів здійснення всіх господарських операцій у первинних документах, збереження оброблених документів, реєстрів і звітності протягом встановленого терміну, але не менше трьох років, несе власник (власники) або уповноважений орган (посадова особа), який здійснює керівництво підприємством, відповідно до законодавства та установчих документів (частина третя ст. 8 Закону про бухгалтерський облік).

Згідно з п. 6.6 і 6.7 глави 6 Положення №88 зберігання первинних документів та облікових реєстрів, що пройшли обробку і були підставою для складання звітності, а також бухгалтерських та інших звітів, оформлення і передачу їх до архіву забезпечує головний бухгалтер підприємства, установи або особи, на яку покладено ведення бухгалтерського обліку підприємства.

Довідково: більшість видів первинних бухгалтерських документів слід зберігати не менше 3 років — за умови, що контролюючі органи завершили їх перевірку, та 5 років — у разі якщо такі документи містять інформацію про фінансові операції.

Визначення строків зберігання

Строк зберігання первинних документів, облікових реєстрів, бухгалтерської та іншої звітності в архіві підприємства, установи визначається згідно з нормативно-правовим актом з питань визначення строків зберігання документів, затвердженим центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері архівної справи і діловодства.

Щодо діяльності суб'єктів господарювання, слід зауважити, що строки зберігання документів визначено наказом № 578/5, яким встановлено, що строки зберігання завжди обчислюються з 1 січня року, що настає за роком закінчення справи.

Так, наприклад, відлік строку зберігання документів, завершених діловодством у 2017 р., починається з 01.01.2018 р. Якщо строк зберігання такого документа становить три роки, то він закінчується 01.01.2021 р.

Строки зберігання типових документів, затверджених наказом № 578/5, є мінімальними. Більшість видів первинних бухгалтерських документів слід зберігати не менше трьох років – за умови, що контролюючі органи завершили їх перевірку, та п'яти років – у разі якщо такі документи містять інформацію про фінансові операції. За рішенням експертної комісії підприємства ці строки може бути подовжено.

Якщо документи втрачено

Пунктом 6.10 глави 6 Положення № 88 визначено порядок дій у разі втрати первинних документів.

Так, у разі пропажі або знищення первинних документів, облікових реєстрів і звітів керівник підприємства, установи письмово повідомляє про це правоохоронні органи та наказом призначає комісію для встановлення переліку відсутніх документів та розслідування причин їх пропажі або знищення.

Водночас відповідно до п. 1 ч. 2 ст. 60 Кримінального процесуального кодексу заявник має право, зокрема, отримати від органу, до якого він подав заяву, документ, що підтверджує її прийняття і реєстрацію.

Для участі в роботі комісії запрошуються представники слідчих органів, охорони і державного пожежного нагляду.

Результати роботи комісії оформляються актом, який затверджується керівником підприємства, установи. Копія акта надсилається органу, в сфері управління якого перебуває підприємство, установа, а також органу ДФС – підприємствами та місцевому фінансовому органу – установами в 10-денний строк.

Зверніть увагу: відповідно до п. 44.5 ПКУ у разі втрати, пошкодження або дострокового знищення документів платник податків зобов'язаний у п'ятиденний строк з дня такої події письмово повідомити контролюючий орган за місцем обліку в порядку, встановленому цим Кодексом для подання податкової звітності, та контролюючий орган, яким було здійснено митне оформлення відповідної митної декларації. Платник податків зобов'язаний відновити втрачені документи протягом 90 календарних днів з дня, що настає за днем надходження повідомлення до контролюючого органу.

Де зберігати документи?

Наявність установлених строків зберігання документів передбачає створення підприємством необхідних для цього умов. Так, згідно з п. 6.2 і 6.3 глави 6 Положення № 88 первинні документи та облікові реєстри, що пройшли обробку, бухгалтерські звіти та баланси до передачі їх до архіву підприємства повинні зберігатися в бухгалтерії у спеціальних приміщеннях або закритих шафах під відповідальністю осіб, уповноважених головним бухгалтером.

Бланки суворої звітності повинні зберігатися в сейфах, металевих шафах або спеціальних приміщеннях, що забезпечують їх схоронність.

Правила організації діловодства та архівного зберігання документів у державних органах, органах місцевого самоврядування, на підприємствах, в установах та організаціях затверджено наказом № 1000/5, яким передбачено, що документи з моменту створення чи надходження і до передавання на зберігання до архіву зберігаються за місцем формування справ у службі діловодства або інших структурних підрозділах. Вилучення документів для знищення без проведення попередньої експертизи їх цінності забороняється. Для проведення експертизи документів утворюються постійно діючі експертні комісії. Експертиза цінності документів проводиться щороку.

Пунктом 2.13 Переліку типових документів, що створюються під час діяльності державних органів та органів місцевого самоврядування, інших установ, підприємств та організацій, із зазначенням строків зберігання документів, затвердженого наказом № 578/5, також встановлено, що знищувати документи без попереднього проведення експертизи їхньої цінності забороняється.

Обов'язок зберігання первинних документів визначено також Податковим кодексом. Так, для цілей оподаткування платники податків зобов'язані вести облік доходів, витрат та інших показників, пов'язаних з визначенням об'єктів оподаткування та/або податкових зобов'язань, на підставі первинних документів, реєстрів бухгалтерського обліку, фінансової звітності, інших документів, пов'язаних з обчисленням і сплатою податків і зборів, ведення яких передбачено законодавством (п. 44.1 ПКУ).

Слід зауважити, що платникам податків забороняється формування показників податкової звітності, митних декларацій на підставі даних, не підтверджених зазначеними вище документами.

Строки зберігання

Для первинних документів, реєстрів бухгалтерського обліку, фінансової звітності та інших документів, пов'язаних із обчисленням і сплатою податків та зборів, ведення яких передбачено законодавством, діють строки зберігання, передбачені п.п. 44.3 і 44.4 ПКУ.

Так, відповідно до вимог зазначених пунктів первинні документи, за якими подавалася податкова звітність, мають зберігатися не менше 1095 днів (2555 днів – для документів та інформації, необхідної для здійснення податкового контролю за трансфертним ціноутворенням відповідно до ст. 39 ПКУ) з дня подання такої звітності, для складення якої використовуються зазначені документи, а в разі її неподання – з передбаченого цим Кодексом граничного терміну подання такої звітності.

Первинні документи, пов'язані з предметом перевірки, проведенням процедури адміністративного оскарження прийнятого за її результатами податкового повідомлення-рішення або судового розгляду, мають зберігатися до закінчення перевірки та передбаченого законом строку оскарження прийнятих за її результатами рішень та/або вирішення справи судом, але не менше строків, визначених вище.

Довідково: первинні документи, за якими подавалася податкова звітність, мають зберігатися не менше 1095 днів з дня подання такої звітності, 2555 днів – для документів та інформації, необхідної для здійснення податкового контролю за трансфертним ціноутворенням.

Відповідальність

У разі порушення платником податків строків зберігання документів застосовуються норми ст. 121 ПКУ, відповідно до якої незабезпечення платником податків зберігання первинних документів, облікових та інших реєстрів, бухгалтерської та статистичної звітності, інших документів з питань обчислення і сплати податків та зборів протягом установлених ст. 44 ПКУ строків їх зберігання та/або ненадання платником податків контролюючим органам оригіналів документів (крім документів, отриманих з ЄРПН) чи їх копій при здійсненні податкового контролю у випадках, передбачених Кодексом, тягнуть за собою накладення штрафу у розмірі 510 грн.

Ті самі дії, вчинені платником податків, до якого протягом року було застосовано штраф за таке саме порушення, тягнуть за собою накладення штрафу в розмірі 1 020 грн.

Крім того, слід врахувати, що у разі якщо до закінчення перевірки або у терміни, визначені цим Кодексом, платник податків не надає посадовим особам контролюючого органу, які проводять перевірку, документи (незалежно від причин такого ненадання, крім випадків виїмки документів або іншого вилучення правоохоронними органами), що підтверджують показники, відображені платником податків у податковій звітності, то відповідно до вимог п. 44.6 ПКУ вважається, що такі документи були відсутні у платника на час складення такої звітності.

Зазначене з урахуванням вимог п. 44.1 ПКУ щодо заборони формування показників податкової звітності, митних декларацій на підставі даних, не підтверджених первинними та іншими документами, передбаченими цим пунктом, може свідчити про неправомірне визначення таким платником об'єктів оподаткування або інших показників податкової звітності, про несплату податків, зборів, платежів, порушення вимог іншого законодавства, контроль за дотриманням якого покладено на контролюючі органи, що впливає на висновки такої перевірки.

Ольга Данилова,
*начальник відділу методології аудиту Управління координації аудиту
Департаменту аудиту ДФС України*

Наталія Антоненко,
головний державний податковий ревізор-інспектор



ХРАНИТЬ ВЕЧНО

Источник: <https://www.oblgazeta.ru/society/39189/> Станислав Богомолов

Сегодня исполняется год, как в регионе появился Центр микрографии и реставрации архивных документов области. За это время здесь через цифровое микрофильмирование подготовили 120 тысяч страниц в страховой фонд уникальных и особо ценных документов, около 300 тысяч страниц оцифрованных образов, и эта работа идёт непрерывно. А с 2019 года ещё ведётся формирование территориальных страховых фондов документации – не так давно на правовом портале www.pravo.gov66.ru был опубликован приказ управления архивами области.

Уникальные и особо ценные документы – тут всё понятно, ценность их для истории настолько велика, что их нужно хранить вечно. А что такое территориальный фонд документации? Он представляет собой в основном технологическую, проектную и научную документацию на случай непредвиденных чрезвычайных ситуаций, когда могут пострадать жизненно важные системы вроде целого завода, Водоканала, или иного здания, являющегося национальным достоянием, и при этом не сохранится проектная документация. Чтобы оперативно восстановить всё, и создаётся такой фонд. Храниться он в бумажном и электронном виде будет здесь, в единственном на Урале Центре, и в региональном управлении МЧС. В отличие от других архивных документов эти, наверное, минуют такой интересный этап, как реставрация.



Исполняющая обязанности директора Центра Юлия Демина проверяет качество микрофильма с помощью читальной машины. Фото: Павел Ворожцов

Реставрация. Самые главные враги любого бумажного документа – грибок, ультрафиолет и... пыль. С последней разобраться проще – есть специальные архивные пылесосы, помогает и простая кисточка. С ультрафиолетом тоже несложно – храни документы в темноте. А вот грибок... Средство от него ищут архивные реставраторы всего мира, и каждый отдельный случай индивидуален. Что характерно, лучше всего хранятся старинные документы XVII-XIX веков: бумага тогда была плотнее. И очень хрупки документы от первых лет Советской власти – писали на том, что было: плакаты, газетная бумага. Но так или иначе, идёт угасание текста, поэтому, если удаётся его восстановить – восстанавливают, но в любом случае бумажный носитель оцифровывают и обрабатывают на специальной аппаратуре, причём так, чтобы было видно, какой участок текста был восстановлен.

Оцифровка. Что касается аппаратуры, то в Центре она вся немецкая, самая передовая на сегодняшний день, здесь можно оцифровать даже формат «0». Для сравнения, обычный лист офисной – это формат 4; получается, можно перевести в цифру даже документ, который больше развёрнутой газеты.

Документы ведь разные бывают, – рассказывает и.о. директора Центра *Юлия Демина*. – В Демидовских фондах, к примеру, довольно много карт, схем, чертежей. А ещё мы оцифровываем аудио-визуальные фонды из видеокассет, магнитных лент любых видов и форматов, даже тысячеметровые бобины переводим. Магнитные носители тоже могут

потерять информацию после 15 лет хранения, такие случаи бывали. Поэтому нам и поставлена задача оцифровать, отмикروفильмировать наиболее важные и ценные документы. А вот какие в первую очередь, решают сами архивы...

Микروفильмирование. Этот процесс не нов в архивном деле, но как он проходил раньше и как сейчас – большая разница. Прежде это была обычная фотолаборатория: темнота, красный свет, настройка специального фотоаппарата, затем проявитель, закрепитель, сушка. Только тогда можно проверить качество. Здесь благодаря установленной СОМ-системе всё происходит автоматически, успевай только бачки менять с препаратами. Перед переносом на плёнку можно проверить качество образов, их последовательность и только потом запускать химический процесс. И ведь что интересно, все микрофильмы со всей страны отправляют в единственное хранилище страхового фонда, которое находится в городе Ялуторовск Тюменской области.

Сказано же – хранить вечно...



Старинная рукопись оцифрована, осталось сканировать образ.
Фото: Павел Ворожцов



ИСО И МЭК: ПРОДОЛЖАЕТСЯ РАБОТА НАД СТАНДАРТОМ ISO/IEC 23264 «ЦЕНЗУРИРОВАНИЕ АУТЕНТИЧНЫХ ДАННЫХ»

Источник: сайт ИСО <https://www.iso.org/standard/78341.html>
<https://www.iso.org/obp/ui/#!iso:std:78341:en>



Как сообщил сайт Международной организации по стандартизации, в конце августа завершилось публичное обсуждение и голосование по проекту международного стандарта **ISO/IEC DIS 23264-1 «Информационные технологии – Цензурирование аутентичных данных – Часть 1: Общие положения»** (Information security - Redaction of authentic data - Part 1: General) объёмом 11 страниц основного текста.

Над стандартом работает подкомитет SC27 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита неприкосновенности частной жизни» (Information security, cybersecurity and privacy protection) Объединенного технического комитета ИСО/МЭК JTC1 «Информационные технологии» (Information technology).

В аннотации на документ сказано:

«Схемы цифрового удостоверения (attestation schemes), - в частности, схемы подписания усиленными электронными подписями и коды аутентификации сообщений, - могут использоваться для обеспечения целостности данных и аутентификации источника данных.

Схема удостоверения с поддержкой цензурирования (redactable attestation scheme) делает возможным удостоверение сообщения таким образом, что если определенные части удостоверенного сообщения (известные как «поля») будут отцензурированы (стёрты, вымараны или безвозвратно удалены), то, несмотря на это, действительность удостоверения отцензурированного сообщения по-прежнему может быть проверена.

Говоря точнее, после удостоверения сообщения удостоверяющее лицо, владеющее закрытым ключом удостоверения (private attestation key), может выделить части сообщения, которые впоследствии могут быть отцензурированы (в смысле стандарта ISO/IEC 27038:2014) любой третьей

стороной, располагающей только самим сообщением, его электронным удостоверением и ключом цензурирования удостоверяющего лица.

Любая иная модификация удостоверенного сообщения (например, цензурирование других частей сообщения или вставка / изменение любых частей) делает удостоверение недействительным.

Схемы удостоверения с поддержкой цензурирования являются базовыми строительными блоками во многих приложениях, обеспечивающих защиту неприкосновенности частной жизни, таких, как сохраняющий неприкосновенность частной жизни обмен информацией или аутентификация, когда сторона может принять решение раскрывать только ту информацию, которую абсолютно необходимо передать получателю, в то время как получатель информации по-прежнему сможет убедиться, что полученная информация была ранее подписана удостоверена - например, государственным органом.

Цель стандарта для цензурируемого удостоверения заключается в том, чтобы скорректировать имеющиеся место нестыковки и непоследовательность в определении свойств в существующих спецификациях подобных схем, и облегчить внедрение этой технологии на практике. В частности, стандарт ставит своей целью заложить основы (например, фокусируя внимание на конкретных алгоритмах сохраняющего аутентичность цензурирования определенных форматов документов - текста, изображений, видео и т.д.) путем установления и определения единой терминологии и свойств подобных схем.

Состоящий из нескольких частей стандарт ISO/IEC 23264 будет дополнять стандарт ISO/IEC 27038:2014 «Информационные технологии – Методы и средства обеспечения безопасности – Требования к электронному цензурированию» (Information technology - Security techniques - Specification for digital redaction), который регламентирует цензурирование электронных документов, не принимая во внимание вопрос сохранения аутентичности данных».

Содержание документа следующее:

Предисловие

Введение

1. Область определения

2. Нормативные ссылки

3. Термины и определения

4. Сокращения и обозначения

5. Общая модель и процессы

6. Криптографические свойства схем удостоверения с поддержкой цензурирования

Библиография

В настоящее время также идёт работа над второй частью стандарта - **ISO/IEC CD 23264-2 «Информационные технологии – Цензурирование аутентичных данных – Часть 2: Схемы подписания с поддержкой**

цензурирования на основе механизмов асимметричной криптографии» (Information security - Redaction of authentic data - Part 2: Redactable signature schemes based on asymmetric mechanisms), <https://www.iso.org/standard/78342.html>



НОВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ ИСО СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ И ВОПРОС ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ

Источник: сайт LinkedIn <https://www.linkedin.com/pulse/new-information-governance-ig-iso-standard-lucia/> Лючия Стефан

Стратегическое управление информацией - это плохо определенная область, не имеющая четкой теоретической основы. Если читать статьи по стратегическому управлению информацией в Google Scholar, видно, что каждый автор имеет собственное мнение о том, что это такое, и основные принципы «стратегического управления информацией» у всех авторов разные. Я не уверена в разумности разработки стандарта по теме, по которой еще не был достигнут консенсус.

Меня в этом документе поразил принцип жизнеспособности (sustainability): «Стратегическое управление информацией является частью социально ответственного поведения организаций и вносит свой вклад в экологически жизнеспособное развитие». Я бы поаплодировала беспокоящимся о социальных проблемах авторам, если бы не заметила вопиющего упущения: ничего не сказано об **обеспечении жизнеспособности информации во времени** как элементе управления информацией, стратегического управления информацией или как там это сейчас называется.

Как хорошо заметил один мой друг, в стандарте отсутствует элемент **времени**. В стандарте стратегического управления информацией ничего нет об обязанности поддерживать информацию в течение длительного времени, об обеспечении долговременной сохранности и архивировании.

Прекрасно, что стратегическое управление информацией позиционируется как социально ответственное и «прогрессивное» направление деятельности, но гораздо более социально ответственным было бы сделать акцент на обеспечение долговременной сохранности для будущих поколений наиболее ценной информации, известной под названием «документы». Электронная архивация и эталонная модель открытой архивной информационной системы (Open Archival Information System, OAIS,

<http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf>), также известная как стандарт ISO 14721:2012, в этом стандарте не упоминаются.

Мне посчастливилось начать свою карьеру в то время, когда электронные документы и электронная архивирование быстро развивались. Для использования комитетом ИСО я прилагаю статью, написанную в Национальных Архивах Великобритании моим бывшим руководителем и наставником Ричардом Блейком (Richard Blake) в 2006 году. Это одна из лучших публикаций о жизнестойкости документов, которые я когда-либо читала.



ДВИЖУЩАЯСЯ ЦЕЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАМИ

Источник: сайт FCW <https://fcw.com/articles/2020/09/04/fcw-perspectives-m1921-erm.aspx> Трой Шнайдер главный редактор изданий «Федеральный компьютерный еженедельник» (Federal Computer Week, FCW) и «Государственные компьютерные новости» (Government Computer News, GCN).

Федеральные органы исполнительной власти США продолжают прилагать усилия для исполнения требований совместного меморандума Административно-бюджетного управления президентской администрации и Национальных Архивов OMB/NARA M-19-21 «Переход к электронным документам» ([Transition To Electronic Records, https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2019/06/M-19-21.pdf](https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2019/06/M-19-21.pdf)), однако появляются новые проблемы, связанные с внедрением новых технологий совместной работы.

В соответствии с требованиями Меморандума M-19-21 Административно-бюджетного управления президентской администрации США (Office of Management and Budget, OMB), федеральные органы исполнительной власти должны полностью перейти на использование электронных документов к концу 2022 года, а Национальные Архивы к этому же времени прекратят приём новых бумажных документов на архивное хранение. Эти перемены имеют ключевое по важности значение для повышения эффективности и продуктивности деятельности государственных органов, однако для своевременного выполнения всех перечисленных в меморандуме промежуточных этапов ведомствам потребуется кардинально переосмыслить то, как они обрабатывают и управляют документами и электронным контентом.

По прошествии чуть более года с момента запуска этого процесса, издание FCW собрало группу специалистов по управлению документами,

представляющих различные федеральные органы исполнительной власти, с тем, чтобы обсудить, что необходимо для реального перехода к электронному управлению документами. Ход дискуссии протоколировался, но без указания индивидуального вклада участников (список участников см. на стр. 43 <https://www.qualityassociatesinc.com/wp-content/uploads/2020/08/FCW-August-2020-Moving-target.pdf>).

Вот что сказала эта группа:

Работа идёт по плану, но ресурсов не хватает

Хотя уровень готовности заметно варьировался от одного федерального органа к другому, большинство участников сообщило, что они находятся на пути к тому, чтобы выполнить требования меморандума M-19-21 в установленные сроки. В то же время некоторые специалисты высказали опасения по поводу того, что Национальные Архивы США (NARA) вовремя завершат разработку стандартов и протоколов для передачи в архивы документов постоянного срока хранения.

«Моя философия всегда заключалась в том, чтобы использовать доступные инструменты и ресурсы и выйти на тот рубеж, когда ведомство готово передать их в NARA», - сказал один из официальных представителей. «А затем, когда появятся эти стандарты, мы сможем обеспечить соответствие требованиям... Таким образом, мы, по крайней мере, движемся к этому рубежу, а не ждём до тех пор, пока получим исчерпывающие указания».

Другой коллега отметил, что Национальные Архивы при разработке стандартов «всегда были хорошим партнером федеральных органов исполнительной власти», и «обеспечивали им достаточную методическую поддержку для того, чтобы те могли пойти по правильному пути в плане выявления имеющихся пробелов».

Однако достаточность имеющихся инструментов и ресурсов - это уже другой вопрос. «Ресурсов всегда не хватает», сказал один из участников дискуссии. «У нас есть отличные ресурсы», - подчеркнул он, имея в виду персонал и указания по срокам хранения документами и действиям по их истечении, - но потребности деловой деятельности их рано или поздно перекроют – а широкое внедрение в этом году средств коллективной работы в условиях дистанционной работы лишь увеличило степень сложности.

Большинству федеральных органов было сложно обеспечить выделение целевого финансирования на управление электронными документами, хотя многие участники обсуждения отметили, что Административно-бюджетное управление (OMB) работает над решением этой проблемы в следующем бюджетном цикле. На данный момент, как сообщило большинство коллег, они пытаются вписать усилия по выполнению требований меморандума M-19-21 в другие проекты, у которых есть финансирование.

По словам одного из участников, это ни что иное, как попытки выехать (piggybacking) за счёт других проектов. «Если я им говорю, что пришёл к ним помочь с решением их болезненных проблем управления информацией, то мне очень быстро удаётся их заинтересовать. Кроме того, упор на

э-раскрытие и обеспечение возможности вести поиск документов на любых платформах привлекает внимание людей - может быть, не руководства, но, безусловно, тех специалистов, у которых есть соответствующие потребности и которые готовы поддержать меня, подняв этот вопрос перед своим руководством».

Персонала недостаточно, и не хватает нужных знаний и навыков

По словам многих участников, кадры являются тем ресурсом, который труднее всего обеспечить, потому что сотрудникам, имеющим опыт работы с документами, часто не хватает необходимых сегодня знаний и навыков работы с данными и использования современных технологий.

«Я люблю своих сотрудников, занимающихся управлением документами», - сказал один из них. «Это фантастические люди. Но они не специалисты по базам данных. Они не специалисты по технологиям».

Этот руководитель также добавил, что есть проблемы просто с численностью персонала, однако федеральными органами в первую очередь нужны специалисты по работе с документами, которые способны «понять технологию и разобраться в её деталях, а не просто назначать для неё правила хранения».

«Мы недоукомплектованы персоналом», - согласился другой участник, но «что еще более важно, мы даже не понимаем масштабы использования технологий в настоящее время. Сейчас так много всего объединяется друг с другом в разных форматах, что мы не в состоянии понять, как на самом деле всё это сохранить, собрав в какое-то дело или организовав каким-либо иным способом. Так что каждый день у нас есть проблемы с приходящими на работу сотрудниками».

В то же время, по словам первого руководителя, наиболее серьёзный пробел может заключаться в «уважении, которое требуется для выполнения данной работы» и в предоставлении службе управления документами права голоса при разработке деловых процессов и систем.

По мнению третьего руководителя, многие службы управления документами сами загнали себя в этот угол. «Мы использовали всё те же старые рецепты привлечения внимания к управлению документами посредством поиска влиятельного лица, которое будет отстаивать наши интересы - по крайней мере, пока оно не получит повышение или не перейдёт на другую работу», - отметил этот специалист. «И мы выстроили большую структуру того, что директор по управлению документами в федеральном правительстве США (Chief Records Officer for the U.S. Government – *должность в составе высшего руководства Национальных Архивов*) Лоренса Брюер назвал очень тоненькой структурой поддержки, когда мы зависим от хранителей документов и от партнёров, для которых управление документами не входит в служебные обязанности, - но мы постоянно их обучаем. Мы таким образом создаем бюрократию, теневую группу людей, для которых управление документами не является их основным делом. И все наши ресурсы в области управления документами уходят на обучение, поддержку, ежемесячные встречи и последующие

действия». Этот участник дискуссии подчеркнул, что, когда в его федеральном органе такой человек, отстаивавший интересы службы управления документами, ушел на пенсию, «Мы потеряли все свои деньги».

Сейчас, по словам этого руководителя, служба управления документами в его органе исполнительной власти в большей степени перешла на выполнение роли консультанта. «Позвоните нам, и мы будем разбираться отдельно с каждым конкретным случаем. Таким образом, мы реально решаем проблемы и укрепляем поддержку деловыми подразделениями выделения нам ресурсов, а также выявляем возможности, когда мы можем позиционировать себя на уровне управления документами, чтобы помочь им с формированием политик и решением наболевших вопросов управления информацией».

Инструментов слишком много?

Проблема кадровых и финансовых ресурсов усугубляется быстро расширяющимся набором средств информационного обмена, используемых федеральными органами исполнительной власти. По словам участников дискуссии, слишком часто внедрение и развертывание этих инструментов происходит без принятия во внимание требований Закона о федеральных документах (Federal Records Act).

Один из руководителей назвал поучительной историей опыт работы с SharePoint: «За десятилетие люди потратили многие миллионы долларов на чистку SharePoint, потому что изначально они не задумались о связанных с этим решением проблемах стратегического управления». Теперь, благодаря расширению масштабов дистанционной работы в этом году, вызванному пандемией COVID-19, число пользователей решения компании Microsoft для коллективной работы Microsoft Teams выросло «за шесть недель с 31 миллиона пользователей сначала до 44 миллионов пользователей, а затем до 75 миллионов пользователей. Впоследствии нас ждут колоссальные проблемы в плане стратегического управления информацией».

«Неизбежно по мере того, как мы переходим в облако, и особенно по мере переноса в облако приложений, темпы перемен ускорятся», - сказал другой руководитель. «И я думаю, что это влечёт за собой определённый риск устаревания и проблемы с решениями третьих сторон, которые подключаются к облачным решениям, потому что они не развиваются с той же скоростью, что и платформа. У меня нет готового ответа на этот вопрос; но меня он беспокоит с точки зрения того, как все эти элементы в конечном итоге будут сочетаться друг с другом».

Осложнения могут возникать даже тогда, когда конкретное приложение используется практически повсеместно. В частности, дискуссионная группа обсудила преимущества и недостатки использования функциональных возможностей для управления документами, встроенных в Office 365. Ряд коллег скептически оценивает их достаточность для выполнения требований их государственных органов, а один из них отметил, что не все эти возможности в момент их развертывания были авторизованы в

рамках Федеральной программы управления рисками и авторизацией (Federal Risk and Authorization Management Program, FedRAMP).

Другие коллеги, однако, указали на более широкую экосистему инструментов, которые доступны для реального управления документами в среде Office 365. «Существуют другие игроки и партнеры, которые заполняют некоторые из этих пробелов», - сказал один из них.

В конечном итоге, как заметил ещё один руководитель, «это сообщество систем, поддерживающих бизнес-процесс. Полагаю, что мы, как профессиональное сообщество, всё ещё никак не можем приспособиться к скорости перемен и постоянно меняющемуся ландшафту. И у нас нет такой роскоши, чтобы сидеть и ждать».

Стоит ли использовать CDM-модель для управления документами?

Один из участников дискуссии высказал мнение о том, что Программу непрерывной диагностики и смягчения последствий (Continuous Diagnostics and Mitigation Program, CMD), - в рамках которой Департамент внутренней безопасности (Department of Homeland Security, DHS) и Управление общих служб правительства США (U.S. General Services Administration, GSA) утвердили список продуктов, требования к отчетности в масштабе федерального правительства и даже предусмотрели централизованное финансирование инструментов кибербезопасности, - можно имитировать для целей управления электронными документами.

«Хотя я и не надеюсь на то, чтобы Национальные Архивы стали таким же спонсором, как это делает DHS», - сказал этот руководитель, идея «нам очень интересно использование модели CDM в том плане, как мы закупаем инструменты, интегрируем их и формируем интегрированный набор инструментов».

Унаследованные архивы и будущие данные

В конечном итоге члены дискуссионной группы согласились с тем, что основы важнее конкретных технологий.

«Глядя на своих коллег из других федеральных органов, я вижу, что они потратили невероятные суммы денег на развёртывание технологических решений», - отметил один из участников. «И эти решения оказались далеко не такими эффективными, как рекламировались, потому что не были выполнены определенные основополагающие работы - например, осознание указаний по срокам хранения Вашего органа; организационных и институциональных изменений, связанных с процессами и функциональными возможностями, которые действительно необходимо реализовать для создания «правильных» документов. Это не было сделано до внедрения технологических решений, и кончается это тем, что руководство говорит: «Ну, мы потратили 5 миллионов долларов на это решение, и от него нет никакой пользы».

«Я придерживаюсь принципа: никакая технология не прослужит дольше трех-пяти лет», - сказал этот руководитель. «Технология будет меняться. И здесь Вы автоматически попадаете в область более

высокоуровневых политик, структур данных и соглашений об именовании, потому что начинаете думать: как мне взять то, что у нас есть сейчас, и мигрировать всё это в следующий инструмент, каким бы тот ни оказался?"

Кроме того, федеральные органы из всех сил стремятся соблюсти два четко определенных меморандумом М-19-21 крайних срока: для конверсии унаследованных бумажных документов в электронные, и для обеспечения того, чтобы текущие и будущие бизнес-процессы изначально создавали электронные документы.

«Вероятно, во всём мире недостаточно ресурсов» для решения каждой из этих задач в каждом индивидуальном случае, - отметил один из участников. «Мы стали смотреть на вещи более широко», с тем, чтобы создать стратегическое управление, рабочие процессы и указания по срокам хранения, которые можно было бы применять повсеместно.

«Хотя на первый взгляд представляется, что это не связанные друг с другом проекты, - и на каком-то уровне так и есть, - это одна большая диаграмма Венна», - отметил другой коллега. «Есть то, что Вам нужно сделать для проведения оцифровки, есть масса вещей, которые Вам также необходимы для перехода на новые технологии. Поэтому было бы ошибкой не посмотреть, имеются ли такие общие усилия, которые позволят решить обе проблемы одновременно».

«Невозможно объять сразу всё», - предупредил этот коллега, отметив, что неконтролируемое расширение масштабов проектов (scope creep) продолжает вызывать беспокойство. «Я думаю, что должно произойти определенное корректировка ожиданий. Только потому, что некая технология существует, Конгресс никогда не выделит нам бюджет, достаточный для того, чтобы оправдать их ожидания с точки зрения воспроизводимости всего создаваемого нами информационного мусора. Мы должны начать этот честный разговор, в противном случае мы оказываем обеим сторонам медвежью услугу».

Сделать электронные документы частью ИТ-модернизации

Тем не менее, технология является частью уравнения, и участники дискуссии предсказывают, что долгосрочный успех будет зависеть от лучшей интеграции управления электронными документами в более широкие стратегии ИТ-модернизации органов исполнительной власти.

«Я мечтаю найти источники финансирования от Фонда модернизации технологий (Technology Modernization Fund)», - сказал один из коллег, - «потому что многое из того, что мы обсуждали, касается того, как мы обрабатываем информацию, что по определению является управлением документами». По его словам, модернизация должна включать в себя нечто большее, чем просто модернизацию «труб», и распространяться на то, «как мы управляем процессами создания, контекстуализации и хранения информации, от начала и до конца».

По словам другого руководителя, такой подход возвращает нас к идее «выезжать» за счёт других инициатив и добиваться реального места за столом, где принимаются решения. «Это вопрос не об управлении

документами и не о бюджете как таковых. Это поиск деловой потребности, привязка к ней и получение своего кусочка пирога. И я полагаю, что это и происходит в рамках усилий по модернизации. Вам просто нужно знать, что идет модернизация».



ПІДВОДНИЙ ДАТА-ЦЕНТР MICROSOFT ВИЯВИВСЯ НАДІЙНІШИМ ЗА НАЗЕМНІ АНАЛОГИ

Источник: <https://itsider.com.ua/pidvodnyj-data-tsentr-microsoft-vyyavyvsya-nadijnishym-za-nazemni-analogy/>

Microsoft занурила цілий центр обробки даних на дно Шотландського моря ще в 2018 році. Тепер компанія заявила, що експериментальний підводний центр обробки даних (ЦОД) виявився в кілька разів надійнішим за його наземні аналоги.

У 2018 році команда Microsoft Project Natick припустила, що розміщення ЦОД під водою дозволить створити більш надійні і енергоефективні центри обробки даних. Тоді в океан завантажили 864 сервери і 27,6 петабайт сховища. На початку літа капсулу з обладнанням витягнули з води, після чого аналітики з Microsoft приступили до вивчення стану сервера.

Устаткування підводного ЦОДа виявилось в 8 разів надійніше, ніж обладнання аналогічних дата-центрів, які розміщуються на суші. Учені поки не можуть до кінця пояснити причину такого феномену, але вони планують знайти пояснення і впровадити необхідні поліпшення на суші.

Експерти також відзначили підвищену енергоефективність підводних дата-центрів. Їх розташування дозволяє заощадити енергію на штучному охолодженні серверів. Це особливо важливо для регіонів зі слабкою енергетичною інфраструктурою.

ЗМІСТ

Передмова.....	1
Уничтожители документов, или как сделать архив цифровым и «не наступить» на шредер	2
Электронный архив документов. Главные ИТ-тренды 2020	10
Интеллектуальные инструменты ЕСМ. Какую выгоду получают компании уже сегодня?	13
2020 рік увійде в підручники історії, і без цифрових архівів тут не обійтись	17
Все про строки зберігання первинних документів на підприємстві ...	22
Хранить вечно	26
ИСО и МЭК: Продолжается работа над стандартом ISO/IEC 23264 «Цензурирование аутентичных данных»	29
Новый международный стандарт ИСО стратегического управления информацией и вопрос жизнеспособности	31
Движущаяся цель электронного управления документами	32
Підводний дата-центр Microsoft виявився надійнішим за наземні аналоги	38