



## ПЕРЕДМОВА

Випуск дайджесту присвячено досвіду установ світу щодо зберігання і використання електронної інформації та мікрофільмів в сучасному інформаційному суспільстві, наведено технічні характеристики систем зберігання електронної інформації.

У публікації «Сохранение электронной информации в информационном обществе: проблемы и технологические решения» розповідається що збільшення інформаційних матеріалів в цифровій формі вимагає створення надійних носіїв для їх зберігання і використання.

У публікації «Будущее микрографии» розглянуто сфери застосування в бібліотеках мікроформ і CD-ROM.

У публікації «Технологии и средства хранения и обработки данных» розповідається що потрібно компаніям, щоб організувати роботу з інформацією найкращим чином.

У публікації «Электронный архив документов: практически вечное сохранение информации» наведено сутність і призначення, структура та основні функції електронного архіву.

У публікації «Как осуществляется защита электронных документов и их отдельных фрагментов» розповідається про захист електронних документів.

У публікації «Семейный архив: личные письма и дневники» розповідається що можна зберегти в сімейному архіві для майбутніх поколінь.

У публікації «Защита персональных данных» розповідається що на сьогодні тематика захисту персональних даних є найбільш затребуваною. У статті наведено шляхи вирішення питань захисту.

У публікації «Проблемы стандартизации: итоги международной научно-практической конференции в Москве» розповідається про питання які було розглянуто на конференції.

У публікації «RFID-оборудование» розповідається про застосування RFID-обладнання в бібліотеках і архівах.

У публікації «Система off-line хранения данных ЭЛАР®» наведено технічні характеристики системи off-line зберігання даних ЕЛАР.

У публікації «Британські вчені записали Біблію на "вічний" диск» розповідається що британські вчені за допомогою лазера здійснили унікальний запис текстів на кварцові пластини який може зберігатися протягом 13,8 мільярдів років при температурі 190 градусів Цельсія (190°C). При цьому на одну пластину можна записати до 360 терабайт даних.

У публікації «Перелік міжнародних стандартів, проаналізованих НДІ мікрографії за II півріччя 2015 року» наведено перелік міжнародних стандартів ISO проаналізованих НДІ мікрографії за II півріччя 2015 року/



## **СОХРАНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

Источник: [http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/35458/1/dais\\_2012\\_12.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/35458/1/dais_2012_12.pdf)

«Сохранение электронной информации – новая проблема, встающая как перед миром в целом, так и перед каждым человеком в отдельности. Она возникла в условиях, когда электронные устройства используются практически во всех сферах жизнедеятельности; объемы информации, изначально создаваемой в цифровом виде или оцифрованной, растут экспоненциально; увеличивается многообразие форматов представления информации, типов и видов цифровых объектов; быстро сменяются технологии и программное обеспечение; надежность и срок работы современных цифровых носителей не отвечает задачам долгосрочного сохранения информации; в виртуальном пространстве электронной информации затрудняется практика правоприменения, размываются национальные юрисдикции. Несмотря на все предпринимаемые усилия, сохранение электронной информации отстает от темпов технического развития и социальных изменений».

Эта выдержка из итогового документа Международной конференции «Сохранение электронной информации в информационном обществе: проблемы и перспективы» и вызвала определенный резонанс в заинтересованных кругах мирового сообщества.

«Конференция сделала вывод о том, что необходимо предпринимать срочные меры на уровне политики и практики. В противном случае очень высока вероятность в скором времени обнаружить, что:

- не были собраны и потому оказались безвозвратно потеряны для будущих поколений огромные объемы сетевой и другой информации, в том числе, связанной с историей, культурой и наукой (контент порталов и веб-сайтов, блогов, социальных сетей, электронная переписка выдающихся деятелей, институциональные и личные электронные архивы и т. д.);

- потеряно огромное количество оцифрованной информации, поскольку либо не были надлежащим образом обеспечены процессы оцифровки, либо она не была своевременно и правильно каталогизирована и поэтому теперь не может быть найдена, либо она хранилась ненадлежащим образом, либо не была вовремя переведена в новые цифровые формы.

Обеспечив надежную передачу информации от человека к человеку, от поколения к поколению, мы сможем избежать наступления «темного информационного века», который описывается в терминах «цифровой Альцгеймер», «цифровая амнезия». Забота о сохранении электронной информации должна начинаться в момент рождения информационного объекта».

Компания «ARGENTUM.KZ» совместно со своими партнерами предлагает готовое решение данной проблемы. И уже сегодня внедрила целый ряд проектов хранения архивных документов на уровне государственных хранилищ - Национального архивного Фонда Республики Казахстан.

Итак, объем информации, представленной в цифровом виде, в мире стремительно растет. И согласно исследованиям известной консалтинговой компании Delphi Consulting Group ежегодно в мире появляется более 6 млрд. электронных документов. Создание этих огромных массивов информационных материалов в цифровой форме привело к появлению ряда проблем, которые требуют решения в ближайшее время: создание надежных носителей для долговременного хранения и использования цифровой информации.

**Проблема № 1.** Моральное устаревание носителей и оборудования.

Устройство физически несовместимо с имеющимся компьютерным оборудованием и, следовательно, информация не может быть прочитана;

Моральное устаревание носителей: происходят, например, изменения в технологии записи, в интерфейсах оборудования и программного обеспечения приводов;

Изменяются конструктивные параметры устройств.

**Проблема № 2.** Устаревание форматов документов.

Электронные документы создаются и используются в различных форматах. Уже сейчас при длительном хранении электронных документов из широкого набора форматов, используется лишь небольшое количество стандартов, подходящих для хранения. Среди форматов для длительного и постоянного хранения доминируют (среди текстовых) PDF/A, другие версии открытого формата PDF, XML и TXT. Для хранения веб-страниц используется HTML.

**Проблема № 3.** Устаревание программного обеспечения.

При создании и использовании электронных документов используют широкий набор пакетов программ. Спустя определенное время часть электронных документов можно будет использовать лишь в устаревших информационных системах. Операционные системы и прикладное ПО неизбежно будут вытесняться более новыми и производительными, имеющими больше функциональных возможностей. Это означает, что для сохранения документов придется периодически перемещать электронные документы из текущей программной среды в новую.

**Предлагаемые стратегии.**

***Копирование***

Для кратковременного и среднесрочного хранения, самым простым и надежным решением является копирование электронных документов на новые носители. Таким образом, решается проблема замены поврежденных и устаревших носителей.

## ***Миграция***

По оценкам специалистов, трудно ожидать, что старые форматы будут поддерживаться 10 лет и дольше. В этом случае может потребоваться преобразование документов в другие форматы и/или перенос в другие операционные системы. Одним из важных видов миграции является перевод электронных документов на аналоговые носители, - бумагу, микропленку, в тех случаях, когда дальнейшее сохранение информации в электронной форме признается неоправданным.

## ***Микрография***

Отсутствие надежных носителей для цифровой записи определило в последние годы новый всплеск интереса к хранению информации на микроформах в аналоговой форме. Предлагается технология длительного хранения, а именно - создается цифровой файл, который записывается в аналоговой форме на микрофильм или микрофишу, как резервная копия для долговременного хранения. При потере цифровой копии она может быть восстановлена при сканировании микрофильма. Срок хранения галогенидосеребряных микрофильмов может составлять сотни лет.

## **Микрографические технологии**

Под микрографическими технологиями сегодня понимают весь спектр технологий для переноса бумажных и электронных документов на микроформы и обратно. Микрографический архив сегодня – это единственный путь, обеспечивающий долговременное (100 и более лет) хранение информации, в котором на уровне системного подхода решены проблемы надежности, качества и подлинности хранимой информации.

## **Преимущества микрографии:**

- микроформы, как аналоговый носитель информации, при необходимости могут читаться без использования специального оборудования;
- наличие международных стандартов в области микрографии обеспечивает доступ к микроформам, сделанным в любой стране мира;
- микроформы относятся к долговременным аналоговым носителям, чья доступность поддерживается относительно недорогими ресурсами в течении длительного периода времени.
- техническая база микрофильмирования остается практически прежней на протяжении уже нескольких десятилетий, в то время как для поддержания долговременного доступа к цифровым документам нужны постоянные вложения на перекопирование и обновление цифрового носителя, что необходимо для того, чтобы он считывался новыми программно-аппаратными средствами, которые меняются приблизительно один раз в 18 месяцев.

**СОМ -технологии** (Computer Output Microfilm), т. е. технология вывода на микропленку цифровых данных, позволяет хранить в микрографическом архиве электронные документы, минуя бумажную форму.

СОМ-технология позволяет автоматически создавать образы документов, используя неформализованные данные с компьютерных систем.

СОМ-системы сравнивают с принтером, с тем отличием, что печать осуществляется на микрофотоноситель.

### **Почему СОМ-технологии?**

Совместное использование электронных (компьютерных) и микрографических технологий (СОМ-технологий) позволяет:

- Интегрировать в любую систему документооборота систему копирования, обеспечивающую надежное хранение информации на период, превышающий десятки и сотни лет;

- Эффективно сочетать высокую стабильность и надежность длительного сохранения при различных неблагоприятных факторах воздействий страховых копий документов, зафиксированных на микрофильмах в аналоговой человекочитаемой форме, с возможностями оперативного поиска, телекоммуникационного доступа и воспроизведения документов, преобразованных в цифровую (электронную) форму.

Микроформы (даже созданные в конце 60-х г. прошлого века) с помощью специальных сканеров могут быть перенесены на электронные носители в любое время, что дает им полное право на жизнь в электронную эру.

Предлагаемый аппаратный комплекс современной лаборатории ретроконверсии и микрографии документов:

- участок оцифровки ( книжные, поточные, протяжные сканеры)
- участок микрографии (СОМ-системы: фишная, для рулонной пленки)
- участок контроля качества микроформ (денситометр, читальный аппарат)
- участок работы с микроформами (сканеры микроформ)

### **Реализованные проекты в Казахстане**

Аппаратный комплекс и современные технологические решения по созданию электронных архивов и долговременному сохранению электронных документов сегодня внедрены в государственных организациях:

1. Архив Президента Республики Казахстан;
2. Музей Первого Президента Республики Казахстан;
3. Национальный Архив Республики Казахстан;
4. Центральный государственный Архив города Алматы;
5. Государственный Архив Алматинской области и др.

Безусловно, пути решения проблем долговременного хранения электронных документов не исчерпаны лишь внедрением микрографических технологий. Здесь необходим целый комплекс мер для решения этой проблемы. И начинать надо от специальных образовательных программ в ВУЗах, далее курсов для руководителей и сотрудников архивных служб и IT-служб учреждений и организаций и заканчивая включением проблемы сохранения электронных информационных ресурсов в качестве неотъемлемой составной части в политику страны в сфере культуры, образования, науки и информации и в политику развития информационного общества.



## БУДУЩЕЕ МИКРОГРАФИИ

Источник: <http://www.gpntb.ru/win/ntb/ntb96/3/file6.html>

Автор: В. Урбонас

Будущее микрографии в связи с появлением новых информационных технологий, основанных на компактных дисках. Рассмотрены сферы применения в библиотеках микроформ и CD-ROM.

Более 75 лет библиотеки мира применяют микроформы разного вида. Для копирования газет и рукописей наиболее часто используются микрофильмы; для инженерных документов (чертежей, схем) — машинные аппертурные перфокарты; при необходимости дешево тиражировать информацию — микропринты; для научных статей, информационно-библиографического материала — микрофиши. В процессе развития техники, информационных технологий и их систем наилучшей микроформой признана микрофиша формата А6 (105 x 148 мм). Это объясняется рядом причин:

- 1) микрофиши наиболее удобны при организации ручных микрографических систем;
- 2) их можно высылать просто в почтовых конвертах;
- 3) они удобны для издания в виде микроформ;
- 4) наиболее оправдывали себя в системах СОМ (Computer Output Microform) и СИМ (Computer Input Microform), особенно при создании автоматизированных микрографических, видеомикрографических и интегрированных систем.

Таким образом, микрофиши постепенно стали доминировать среди других микроформ и широко использоваться в библиотеках. Микроформы помогли библиотекам решить (или хотя бы смягчить) много проблем: сэкономить в среднем 95% площади хранения, приблизительно в 3 раза удешевить хранение фондов, защитить печатные издания от быстрого износа (при интенсивном чтении, пересылке по почте, копировании), достичь максимального удовлетворения читательского спроса независимо от места жительства. Микрографические системы (особенно после применения в них компьютеров) обеспечили оперативный поиск информации и одновременную выдачу самих документов в виде микрокопии или хорошего качества копии на бумаге. Появление видеомикрографических систем позволило оперативно передавать микрокопированную информацию на расстояние.

Однако с ростом читательского интереса эти, несомненно, большие достижения оказались недостаточными. Основные причины:

- 1) при создании больших информационных систем емкости микроформ (даже супер и ультра) стало не хватать;
- 2) скорость поиска микрокопированной информации перестала удовлетворять;

3) одной и той же микрофишей (или кадром) одновременно не могут пользоваться несколько читателей;

4) нет возможности вписывать на микрофишу аудио-, видеоинформацию, компьютерные программы.

Таким образом, сама жизнь требовала создания новых информационных технологий с использованием информационных носителей другого типа. В этих условиях появились компактные диски разного назначения. Компактные аудиодиски начали заменять пластинки электрофона, видеодиски – кино- и видеопленки, CD-ROM – микроформы и печатные издания, универсальные компактные диски – информационные носители всех типов. Таким образом, микроформам появилась опасная альтернатива – CD-ROM. Началась конкуренция.

CD-ROM по емкости значительно превосходят микроформы (их емкость в 2,5—5 тыс. раз больше емкости микрофиш). Работа с CD-ROM интеллектуальная (читатель как бы находится в большой библиотеке, где собрана только необходимая ему информация). Читатель может оперативно просматривать записанную на CD-ROM информацию, необходимую переписать на дискету компьютера, при помощи принтера получить копию на бумаге (даже цветную), получить информацию из других систем CD-ROM по электронной почте — и все это не только в библиотеке или на рабочем месте, но и в домашних условиях. Вот почему в научной литературе часто публикуются высказывания, что время использования микроформ (не обладающих многими свойствами CD-ROM) в библиотеках прошло, а будущее принадлежит CD-ROM и их системам. Библиотекари, заметившие, что с CD-ROM читатели работают с удовольствием (а с микроформами – без), согласны отказаться от микроформ. Возникает существенный вопрос: действительно ли библиотекам надо отказаться от микроформ и внедрить технологию CD-ROM?

Существенных причин для отказа от использования микроформ в библиотеках много. Микроформы чаще всего хранятся просто в ящиках, а их поиск – ручной. Микрокопированная информация просматривается при помощи читальных аппаратов (часто старых и плохо работающих) обычно в полузатемненных помещениях. Читатели вынуждены напряженно читать микрокопии и конспектировать необходимую информацию. Читально-копировальные аппараты микрокопий, работающие в читальных залах за рубежом, у нас, как правило, не используются. Необходимые электрографические копии читатель должен заказывать и тратить время на ожидание. Поисковые читальные или читально-копировальные аппараты в библиотеках применяются редко. Неудивительно, что методика работы с микрокопированным материалом примитивна и не может удовлетворить пользователя. Читатели (как и большинство библиотекарей) никогда не видели автоматизированных микрографических систем и не имеют представления о их удобстве и эффективности. Таким образом, читатели не случайно не хотят работать с микроформами и заинтересовались современной технологией CD-ROM.

Исследования показали, что микроформы и микрографические системы в библиотеках целесообразно использовать при необходимости бессрочно хранить редко спрашиваемые тексты произведений печати большого объема (в первую очередь научного и архивного характера, копии цветных оригиналов), когда не требуется оперативный поиск информации и передача ее на расстоянии каналами связи; копировать оригиналы, графически сложные и большого формата (чертежи, схемы, карты и т. п.); получить цветные копии; гарантировать юридический статус оригинала [1].

Установлено, что микроформы в библиотеках имеет смысл использовать для текущего и ретроспективного комплектования фондов, с целью максимально полно удовлетворить читательский спрос (в том числе за пределами библиотеки). По этой причине зарубежные исследователи считают микроформы основной альтернативой документам, отпечатанным на бумаге. Они уверены, что микроформы еще не "отжили", прошло лишь время использования автономных микрографических систем. Поэтому они утверждают, что микрографические системы следует усовершенствовать, интегрируя их с компьютерной и другими электронными технологиями.

По данным исследования [2] CD-ROM и их системы стоит использовать, если формируются особенно большие и по содержанию стабильные массивы информации, предназначенные для интенсивного использования на местах или передачи информации по системам телекоммуникации.

На CD-ROM рационально хранить библиографические и информационные базы данных: 1) библиографические источники и их рефераты, разного типа библиотечные каталоги, словари, энциклопедии; 2) текстовые базы данных: источники небольшого объема (патенты, стандарты, другие технические документы, статьи газет и журналов); 3) смешанные базы данных: библиографические и информационные базы данных и тексты документов. По данным исследования суперъемкие CD-ROM не предназначены для документов большого объема (например для издания монографий, многотомных изданий, серий книг и т. п.), архивных материалов, материалов временного хранения или для информации, которая постоянно обновляется.

Из изложенного очевидно, что микроформы не "отмирают", а лишь поделили с CD-ROM сферы своего применения в библиотеках. Каждый используется там, где дает наибольший эффект: микроформы – для усовершенствования традиционной технологии библиотечной работы, CD-ROM – при проектировании и внедрении в библиотеках автоматизированных информационных систем. Для решения комплекса библиотечных проблем анализируемые информационные технологии интегрируются и работают как единая система: часть информации хранится на CD-ROM, другая – на микрофишах. Для работы с этими носителями информации используются автономные технические средства. Иногда приходится информацию, хранимую на микрофишах, переписывать на оптические диски (если эта информация перешла в активную позицию или

наоборот – потеряла активность). При надобности (в процессе цифровой микрографии) с оригинала может быть сделана цифровая запись на магнитооптические диски (MOD) и включена в систему.

В современных библиотеках используются не только CD-ROM, микрофиши и MOD, но и цифровые видеодиски с динамической и статической информацией. Информация из таких видеодисков выводится при помощи видеопроигрывателя на экран телевизора или на монитор компьютера. Если компьютер имеет приставки-громкоговорители, на рабочем месте может транслироваться и звуковая информация из аудиокомпактных дисков. В совокупности это позволяет создать в библиотеках универсальные (мультимедиа) информационные системы, где используются разного вида компактные диски и микрофиши.

Изложенный материал показывает, что время использования микроформ в библиотеках не прошло и надо быть осторожным с необдуманными решениями.



## **ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

Источник: <http://www.kp.ru/guide/sistemy-khranenija-dannykh.html>

Надежное хранение данных – задача, которую приходится решать каждой организации. Проблемы возникают, когда повышаются объемы информации и растут требования к ее защите. Современные системы хранения данных – это сложные программно-аппаратные комплексы, каждый из которых специально разрабатывается под нужды конкретного заказчика.

Что именно нужно компаниям, чтобы организовать работу с информацией наилучшим образом? Сориентироваться на высокотехнологичном рынке – непростая, но разрешимая задача. Давайте разбираться по порядку.

### **Что такое СХД и почему в ней возникла необходимость**

Система хранения данных (СХД) представляет собой конгломерат программного обеспечения и специализированного оборудования, предназначенный для хранения и передачи информации больших объемов. Особенностью СХД является оптимальное распределение ресурсов при хранении информации на дисковых площадках.

Необходимость в СХД возникла, когда массивы хранимой и передаваемой информации превысили все мыслимые на тот момент пределы. Согласно данным TAdviser, с 2010 г. объем хранимой информации каждый год возрастает примерно на 50% от ее первоначального объема. Растет и стоимость информации, поскольку от нее напрямую зависят все бизнес-

процессы. TAdviser отмечает, что в России в третьем квартале 2014 года наблюдался рост емкости систем хранения данных на 22,3%, а стоимость СХД, поставленных на российском рынке, превысила \$114,38 млн.

Надежное хранение данных и быстродействие доступа к ним требуют организации средств хранения, как отдельной подсистемы вычислительных комплексов. Эта подсистема должна быть грамотно спроектирована и внедрена, чтобы обеспечить возможность восстановления утраченных данных.

### **Применение СХД**

Системы хранения данных в настоящее время применяются повсеместно: от хранения архивов видеонаблюдения в магазинах до работы с информацией в госструктурах, банках и на крупных предприятиях. В качестве отдельных примеров организации современных многоуровневых СХД последнего времени можно привести проекты агропромышленного холдинга «Разгуляй», «Банка Хоум Кредит», «Райффайзенбанка», телекоммуникационной компании «Мегафон».

### **Разработчики систем хранения данных**

Наиболее авторитетны на рынке разработчики, располагающие обширными партнерскими и сервисными сетями по всему миру, вкладывающие крупные средства в создание и маркетинг новой продукции, имеющие миллиардные обороты в секторе СХД. Это такие известные и уважаемые бренды, как Dell, EMC, Fujitsu, Hitachi, HP, Violin, Symantec, NetApp, Oracle. Они контролируют около 80% рынка.

### **Организация системы хранения данных**

СХД должна быть масштабируемой, то есть гибкой, отказо- и катастрофоустойчивой. Необходимо обеспечивать ее соответствие стандартам и требованиям информационной и физической безопасности.

В случаях, когда требуется хранение больших объемов данных, важно не просто создать СХД, но и сделать ее оптимальной для решения конкретных задач компании.

### **Варианты подключений**

«Внутреннее» (подключения устройств и жестких дисков внутри одного хранилища: SCSI, Serial Attached SCSI (SAS), Serial ATA (SATA), Fibre Channel (FC). Накопитель устанавливается непосредственно на сервер.

«Внешнее» (FC, Fibre Channel over Ethernet (FCoE), SCSI, iSCSI. Накопитель подключается к серверу с помощью шины).

Кластерное (Infiniband). Подключение, организованное на основе кластеров (подсетей). Позволяет передавать данные с высокими скоростями за счет оптимальной маршрутизации

### **Основные элементы**

СХД состоит из накопителей информации, серверов, инфраструктуры, обеспечивающей связь между ними, и системы управления.

### **Типы СХД**

Системы хранения данных по типу накопителей информации делятся на три больших группы:

*Дисковые.* Используются самые первые, распространенные и недорогие накопители. В современных условиях существенным недостатком становится то, что скорость передачи информации ограничивается скоростью вращения шпинделя, на котором закреплены пластины жесткого диска, однако современные дисковые СХД очень экономичные и «умные» в сравнении с их предшественниками.

*Ленточные* (кассетные). Мобильность кассет в сочетании с возможностью длительного хранения и восстановления информации делают их популярным средством для создания надежного электронного архива с физическим ограничением доступа к информации. Широко используются в мультимедийных библиотеках, где особенно важна низкая стоимость терабайта информации.

*Флэш.* Полупроводниковые накопители отличаются высочайшей скоростью работы. Если у жесткого диска на обработку запроса уходит в среднем 6–7 мс, то для флэш-накопителей этот показатель достигает 0,1 мс. Таким образом, количество транзакций в секунду возрастает на 1–2 порядка. До недавнего времени флэш-накопители считались дорогими и использовались в гибридных системах вместе с дисковыми. Сейчас ситуация меняется и все чаще внедряются СХД полностью на флэш-накопителях, которые позволяют существенно сэкономить пространство серверов.

### **Технологии хранения**

Говоря о технологиях хранения, невозможно обойти вниманием термин RAID. Redundant array of independent disks — избыточный массив независимых дисков — это технология виртуализации данных, которая объединяет несколько дисков в логический элемент для повышения производительности. В зависимости от выбранного типа RAID, технологии хранения делятся на два класса:

С использованием аппаратного RAID. Более дорогое и не всегда оправданное решение, связанное с покупкой дополнительного компьютерного «железа» с собственной памятью и выделенным процессором. Аппаратный RAID требуется при наличии в системе как минимум четырех и более накопителей.

С использованием программного RAID. В этой технологии используются контроллеры на материнской плате, которые не имеют своей памяти и выделенного процессора. Они используют от 2-5% ресурсов центрального процессора сервера. Не менее надежны, чем аппаратные решения, используются в небольших системах.

### **Устройства хранения**

DAS. Накопители ставятся непосредственно в сервер для получения дополнительного пространства со сравнительно быстрым доступом. Самый простой и недорогой вариант.

NAS. Хранилище, подключаемое по сети. Отличается гибкостью и централизованным управлением, однако скорость доступа ограничена скоростью сети.

SAN. Хранилище, подключаемое через оптико-волоконный кабель. Сочетает в себе все плюсы NAS с высокой скоростью доступа.

### **Создание системы хранения данных**

Для создания хранилищ данных требуется разработка логической модели, которая будет полностью отражать ожидания клиента и возможности разработчика. После этого можно рассматривать технологические аспекты – например, размеры хранилища. Логическая модель может содержать тысячи атрибутов и связей.

Стоимость СХД варьируется в зависимости от масштаба, логической модели и оборудования. В одних случаях речь идет о сотнях тысяч рублей, в других – о десятках миллионов. На создание СХД может уйти от одного месяца до полугода. Важным фактором, который следует учитывать, является необходимость сервисной поддержки оборудования. Ее можно заказать непосредственно в представительстве мирового производителя или у локальной ИТ-компании. Во втором случае стоимость владения СХД заметно снизится.



## **ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ ДОКУМЕНТОВ: ПРАКТИЧЕСКИ ВЕЧНОЕ СОХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ**

Источник: <http://documentooborot.com/dokument/elektronnyj-arxiv-dokumentov.html>

Одной из новинок в сфере информационных технологий стало создание систем электронного документооборота, которые подарили миру возможность использовать инструменты цифровой коммерции. Для хранения бесчисленного количества организационных документов были созданы специальные хранилища – архивы. Электронный архив документов, как и обычные его «сородичи», призван накапливать и должным образом сохранять четко определенную информацию.

### **Сущность и предназначение электронных архивов**

Каждая система состоит из мелких частей. В электронном документообороте структурной единицей выступает электронный документ, который представляет собой «порцию» информации, закодированную специальными знаками. Этот специфический документ может «жить» только в цифровой среде. Ею стала система электронного документооборота (СЭД). Подобная информационная структура распространена:

- на глобальном (международном) уровне;
- на локальном уровне (внутри организации).

Все системы информационного обмена данными разделены на виды:

- Электронные архивы (базы данных). Эти системы нацелены на эффективный сбор, хранение и поиск необходимых документов.

- Системы-маршрутизаторы. Разработаны таким образом, что пользователь работает по заранее заданному маршруту. Упрощается сам процесс функционирования подразделений предприятия.

- «Гибриды». Это удачное соединение двух предыдущих форм. Такой тандем позволяет грамотно руководить организацией по частям и в целом.

- Информационные образования, ориентированные на совместную работу. Эта форма ЭДО одна из наиболее гибких.

- СЭД, наделенные множеством дополнительных функций.

Каждая из вышеуказанных форм тем или иным образом включает в себя электронные документы и архивы.

### **Ключевые требования к структуре электронного архива**

С годами любая организация сталкивается с проблемой хранения достаточно большого объема информации. Возникает необходимость подключения к системам цифрового документооборота. Особенно важно присоединение крупных организаций, через которые в день проходят десятки тысяч бит разнообразных данных. Создание электронных архивов в таком случае просто неизбежно.

Идеальный вариант – хранилище, в котором будет находиться вся документация, причастная к деятельности предприятия. Оно должно содержать в себе не только структурированные оцифрованные документы прошлых лет, но и те, которые были созданы сотрудниками компании непосредственно в самой СЭДО. Цифровое хранилище в качестве элемента инфраструктуры юридического лица обязано предоставлять различные возможности работы для своих пользователей.

### **Основные функции электронного архива**

Любая информационная система имеет свой уникальный функционал, однако все архивы, помимо дополнительных возможностей, обладают стандартными функциями:

- редактирование документов электронного архива;
- создание карточек ЭД;
- формирование четкой структуры;
- распределение информации по папкам;
- поиск данных по всем источникам;
- создание классификаторов;
- распределение найденных сведений по классификациям;
- управление правами свободного доступа персонала к определенным документам;
- удаление карточек ЭД.

Общедоступный электронный банк документов «Подвиг народов в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.» – один из наиболее ярких примеров цифровой базы данных, в которой в полной мере отражается каждая из функций электронного архива.

## **Как осуществляется поиск документов в системе**

Любой электронный архив должен иметь в себе компоненты моментального поиска документа по малейшему его фрагменту. Особенно важно, чтобы такой поисковой системой обладала как малая организация, так и крупная компания.

Вся информация о найденных документах сводится в определенную последовательность карточек, создается своеобразный журнал, из которого можно извлечь и просмотреть необходимую карту. Сама же карточка содержит в себе информацию о том, в каких именно папках и архивах расположен необходимый документ.

Отбор документов производится по их атрибутам либо по отдельным фрагментам. Стоит отметить, что критерии поиска можно менять в зависимости от необходимости с помощью специалистов технической поддержки. В некоторых случаях можно даже добавить дополнительные компоненты поисковой системы, которые будут заточены под определенные задачи.

### **Возможные проблемы**

Архивное хранение электронных документов имеет свои проблемы и пути решения. Это на данный момент один из самых злободневных вопросов, касающихся управления электронными архивами и их хранилищами.

Основные вопросы, которым нужно уделить максимум внимания:

- полная защита электронных документов, находящихся в папках или файлах на физических носителях;
- создание условий для воспроизведения информации на электронных носителях по истечении длительного периода времени с момента создания электронного документа;
- обеспечение возможности считывания ЭД в долгосрочной перспективе.

Пути решения первой проблемы уже были найдены. Для физической сохранности электронной информации ее необходимо размещать на нескольких носителях. Самыми надежными считаются жесткие диски и сервера. Ответы на остальные два вопроса пока остаются в подвешенном состоянии. Этот факт связан с тем, что на данный момент еще не создан уникальный прибор для считывания информации со всех существующих видов носителей. Учитывая стремительное развитие компьютерных информационных технологий, можно сказать, что на создание подобного устройства уйдет продолжительный период времени и множество средств. Пока универсальное устройство не будет создано, организациям придется позаботиться о периодическом перенесении информации с устаревших носителей на более современные.



## КАК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ И ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ФРАГМЕНТОВ

Источник: <http://documentooborot.com/dokument/zashhita-elektronnyx-dokumentov.html>

Обеспечение безопасности при использовании электронной информации представляет собой определенные меры по защите против несанкционированного доступа к данным и возможности внесения каких-либо изменений. В данном случае целесообразно применять комплексные решения, поскольку только они смогут полноценно уберечь от проникновения злоумышленниками.

Именно поэтому защита электронных документов и их отдельных фрагментов должна осуществляться посредством следующих методов:

- технический;
- организационный;
- правовой.

### **Обеспечение безопасности данных с технической точки зрения**

Подобные меры предполагают проведение нескольких мероприятий. Компания должна в обязательном порядке установить пароль для входа в систему и произвести резервирование копий наиболее важной информации. Защита электронных документов также должна осуществляться за счет организации всех технических средств, используемых в работе. Нужно создать такие условия, чтобы при возникновении поломок в одном из звеньев системы ресурсы могли быть распределены по-другому. Помимо этого, основной задачей руководства любой организации является оснащение резервными системами электрического питания. Рекомендуется также оснастить помещениями сигнализационным оборудованием или замками. Что касается конструктивных мер по данному вопросу, то здесь следует обратить внимание на безопасность электронной информации от возможных наводнений, пожаров, взрывов. Для этого существует специализированное оборудование, способное создать условия для защиты фрагментов или целого документа от подобных чрезвычайных ситуаций.

### **Организационный метод решения проблемы**

Этот способ предполагает следующие действия:

1. Внимательный подбор сотрудников, работающих с электронными документами. Все важные задачи не должны быть поручены одному человеку.
2. Охрана информационной системы.
3. Создание конкретного плана, который будет предусматривать возможность восстановления важных сведений при сбоях в системе.

4. Придание средствам защиты универсальности. Это позволит использовать систему безопасности не только руководящим составом, но и работниками, имеющими непосредственное отношение к документации.

5. Осуществлять обслуживание вычислительного центра. При этом следует нанимать сторонние компании, поскольку их сотрудники не заинтересованы в получении ваших рабочих данных.

6. Наделение особыми полномочиями ответственных лиц за безопасность информационной системы.

#### **Правовой аспект в обеспечении защиты электронных данных**

С правовой точки зрения, в компании должна быть предусмотрена защита части документа или всей рабочей информации посредством создания особых норм, за нарушение которых сотрудники фирмы будут наказываться определенными способами.

Помимо этого, необходимо постоянное следование законодательству страны по данной проблеме и наблюдение за возникновением каких-либо изменений в нем. Не стоит пренебрегать также и авторскими правами программистов. При использовании ПО нужно учитывать все рекомендации, указанные в инструкции, даже если они кажутся не слишком важными к исполнению.



## **СЕМЕЙНЫЙ АРХИВ: ЛИЧНЫЕ ПИСЬМА И ДНЕВНИКИ**

Источник: <http://naar.ru/articles/semeynyi-arkhiv-lichnye-pisma-i-dnevniki/>

Семейный архив – очень важная и интересная вещь. Многие люди занимаются созданием генеалогического древа, некоторые коллекционируют старинные фотографии своих родственников и не только, другие отдают предпочтение письмам, дневникам и другой бумажной документации. Вот на ней мы и остановимся в данной статье.

До появления интернета, люди общались лично или через письма и открытки, а свои мысли разделяли не с подписчиками в социальных сетях, а с близкими друзьями и личными дневниками. Скорее всего, в каждой семье есть такие артефакты: переписка бабушки с дедушкой, поздравительная телеграмма на рождение ребенка, дневники близких родственников. Все это, как бы странно не звучало, документы, хранящие исторические факты. Согласитесь, интересно же читать письма великих людей, живших 100, а то и 200 лет назад. Так давайте и мы попробуем сохранить нашу память для будущих поколений.

## Что подойдет для создания семейного архива

К бумажным документам, входящих в семейный архив, можно отнести: старые свидетельства о рождении, о заключении брака, трудовые книжки, грамоты и так далее,

письма, открытки, телеграммы,  
личные дневники,  
газетные и журнальные вырезки.

С хранением и систематизацией семейных архивных документов у вас не должно быть сложностей. К ним применимы все те же принципы, что и к личным документам. Если же у вас возникают затруднения, то вы можете почитать [наши советы](#) и привести в порядок всю документацию.

В этой же статье мы рассмотрим такие вопросы, как систематизация и хранение личных писем и дневников.

### Систематизируем историю семьи в письмах

Первое, с чего хочется начать, это письма и телеграммы. Как правило, в большинстве семей они лежат стопочками в какой-нибудь коробке на антресолях. На самом деле, это не очень верно. Ведь архив не терпит беспорядка.

Как же разобраться в большом количестве старых писем? Во-первых, пересмотреть все конверты и выяснить, в каждом ли из них есть письмо. А может в одном



конверте лежит сразу два письма? Тогда надо определить, какое из них «не родное». Во-вторых, постараться систематизировать все по датам. Это непросто, но серьезным подспорьем в этом деле станут почтовые штемпели. В-третьих, проследите «сюжетную линию» сообщений. Возможно, у вас получится составить целые серии переписки между двумя людьми.

После того, как вы разложили по стопочкам все это богатство, следует заняться созданием копий. Если не каждое письмо или телеграмма имеют большую ценность, то выберите наиболее важные и отсканируйте их.

Затем можно приступать непосредственно к созданию архива. Для того, чтобы оригиналы писем дольше сохранились, вам понадобятся конверты и папки из бескислотной бумаги. Пластиковые файлы или конверты не подойдут, так как бумаге нужно дышать, а делать это в пленке просто невозможно. Каждый такой конверт с письмом или серией писем следует подписать: дата, город, адресат и адресант (отправитель).

Еще небольшой совет: перед тем, как сложить все конверты с письмами в коробку, сделайте тематические разделители. Это могут быть

маркеры с датами или городами, фамилиями авторов писем или с темами (поздравления, рассказы о жизни, личная переписка). Благодаря таким разделителям в дальнейшем вам будет проще найти нужное письмо.

### **Личное и дорогое – разбираем дневники**



Более системного подхода требует разбор такой части семейного архива, как личные дневники, песенники, анкеты, альбомы со стихами. Ведь чаще всего, это целые произведения искусства, которые хочется сохранить на долгую память не только для себя, но и для своих детей.

Итак, приступаем. Если у вас несколько авторов дневников или альбомов, то

сначала разложите их по владельцам. Следующий этап – это проверка состояния тетрадей. Как правило, наиболее подвержены времени уголки листов: они загибаются, обтрепываются, отрываются. В этом случае вам на помощь придет тонкая конденсаторная бумага. Намажьте полоску такой бумаги мучным клеем и закрепите с ее помощью надорванную страницу.

Вполне вероятно, что у некоторых старых альбомов будут проржавевшие скрепки. Их лучше удалить и заменить на новые. Если нет возможности поменять скрепки, аккуратно соберите листы, сделайте отверстия дыроколом и свяжите атласной лентой. Старайтесь делать отверстия максимально ближе к краю листа, чтобы не испортить исписанные страницы. Не советуем отдавать такие документы в переплет: пластиковые пружинки или скрепки имеют достаточно грубые края, которые могут с легкостью порвать уже неновые листы бумаги.

Теперь, как и в случае с письмами, приступаем к созданию копий. Оцифровка многостраничных документов достаточно сложный процесс. Тут важно не только оцифровать все имеющиеся страницы, но и объединить их в один документ, при этом важно сохранить правильный порядок. Это необходимо для того, чтобы в последствии обеспечить возможность последовательного просмотра всех страниц. Лучше всего для этого подойдет формат pdf.

Наконец, все тетради отреставрированы, отсканированы, можно приступать к архивированию. Если в альбоме есть страницы с фотографиями, то будет очень хорошо, если вы проложите их листами безкислотной бумаги. Затем, каждый документ помещаем в отдельный специализированный плотный конверт и подписываем. Все, основная работа по созданию архива из личных дневников, песенников, анкет и альбомов со стихами проделана.

## **Рукописи не горят... или общие советы по хранению архивной бумажной документации**

В этой части статьи мы еще раз хотим обратить ваше внимание на бумагу, из которой изготавливают конверты для хранения архивной документации. Такую бумагу называют безкислотной. Ее главное достоинство в том, что в ней содержится щелочной резерв, позволяющий нейтрализовать кислотность, возникающую при хранении.

### **А теперь пять главных правил хранения:**

Бумажные документы лучше всего хранить при температуре 10-20° С и относительной влажности 40-50%. Не лишней будет хорошая циркуляция свежего воздуха.

Ни в коем случае нельзя хранить архивы на балконе, чердаке или в подвале. Повышенная влажность или излишнее тепло могут ускорить химические процессы, которые сделают бумагу более хрупкой, а чернила – менее яркими. Поэтому, лучше всего хранить архивы в центральной части дома или квартиры.

Теперь несколько слов про свет. Не секрет, что именно свет содержит высокий процент ультрафиолета, который разрушительно действует на бумагу. Поэтому ценные документы хранить на свету строго запрещено. Но если вы хотите часто перечитывать письмо или повесить на стену лист из альбома со стихами любимой бабушки, сделайте с них качественную копию, и именно ее разместите на видном месте.

Все семейные архивы лучше всего хранить в жестких папках, коробках или ящиках. Такие корпуса обеспечат физическую защиту ценным бумагам, а также предохранят их от пыли и прямого света. Главное, чтобы коробки не были герметичными, так как бумагам необходим приток воздуха.

Обязательно каталогизируйте все документы и ставьте соответствующие пометки на коробки для хранения. Например, можно составить список писем или дневников, хранящихся в конкретном боксе, распечатать его и наклеить на крышку. Таким образом, вы сможете сократить время на поиски нужного документа и сэкономите от излишних стрессов другие бумаги.

### **И, наконец, последний момент.**

Вы спросите, а что можно сделать с электронными копиями? Во-первых, это важный резерв, который может понадобиться при утрате оригинала. Во-вторых, копию можно распечатать и повесить на стену, показать друзьям, взять с собой в архив для поиска дополнительной информации. В-третьих, вы можете создать личный виртуальный архив в одном из облачных хранилищ и открыть доступ к нему своим близким родственникам. Поверьте, они вам будут очень благодарны!



## ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Источник: <http://www.leta.ru/services/compliance/personal-data-zpdn-152-fz.html>

### Общая информация

26 января 2007 года вступил в силу Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных», который определил необходимость защиты персональных данных (ПДн) субъектов.

26 июля 2011 года вступил в силу Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О персональных данных», который несколько ужесточил требования к операторам в части технической защиты персональных данных. Информационные системы, обрабатывающие персональные данные, должны быть приведены в соответствие требованиям Федерального закона не позднее 1 июля 2011 года.

С выходом действующей редакции закона от 23 июля 2013 года некоторые подзаконные акты были заменены новыми, в связи с чем упразднилось понятие классификации информационных систем персональных данных (появились уровни защищенности персональных данных), а также обновились организационные и технические требования к защите персональных данных.

Практика показала, что в последнее время именно тематика защиты персональных данных является наиболее востребованной среди наших клиентов, и именно этой проблемой озабочено большинство ИТ- и ИБ-специалистов в различных отраслях бизнеса.

Основными задачами, решаемыми при проведении работ по защите ПДн являются:

- документирование процессов обработки персональных данных, обрабатываемых в организации;
- категорирование персональных данных и составление перечня подразделений, допущенных к обработке персональных данных;
- обоснование уровней защищенности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных (ИСПДн);
- анализ существующих организационных и технических мер обеспечения безопасности персональных данных;
- разработка моделей угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных;
- техническое проектирование будущей системы защиты персональных данных;
- поставка и внедрение средств защиты информации в рамках системы защиты персональных данных.

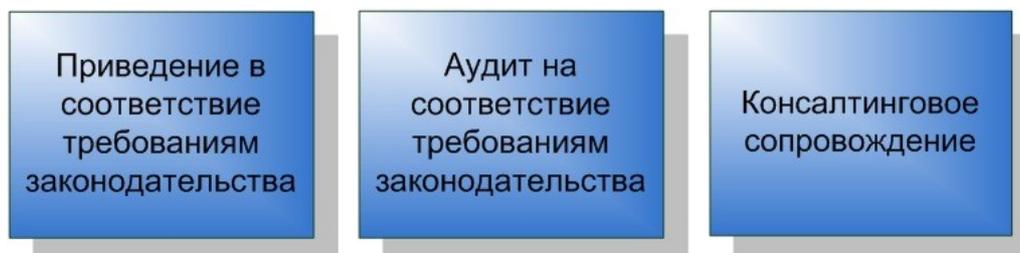
### Наш опыт

За время, прошедшее с момента вступления федерального закона в силу, компания ЛЕТА накопила огромный опыт в данной области. Нашими клиентами стали более сотни компаний из самых разных сфер деятельности.

Более подробно ознакомиться с успешными проектами можно тут - <http://www.leta.ru/expertise/projects/>

### **Структура услуг по защите персональных данных**

Ориентируясь на свой опыт, компания LETA разделяет услуги в области защиты персональных данных по целям. Именно поэтому блок услуг разделен на несколько вариантов проведения проектных работ:



### **Содержание и назначение блоков услуг**

В рамках блока приведения в соответствие требованиям законодательства компания LETA разделяет проекты на следующие три типа:

#### **Расширенный проект**

В рамках данного блока услуг компания LETA предлагает своим клиентам полный спектр работ, направленных на выполнение требований законодательства в области обработки и защиты персональных данных. Кроме того, в рамках данного проекта выполняется ряд более высокоуровневых задач информационной безопасности, таких как:

Полная инвентаризация информационных активов, содержащих персональные данные.

Анализ и описание бизнес-процессов, связанных с обработкой персональных данных.

Разработка рекомендаций по модернизации существующих бизнес-процессов.

Разработка ряда высокоуровневых организационных документов в области обеспечения информационной безопасности компании.

Разработка всей организационно-распорядительной документации разрабатывается с учетом полного и корректного встраивания ее в существующую систему документооборота Заказчика.

Если построение системы защиты персональных данных для вас является базой для дальнейшего развития системы информационной безопасности в компании, то вам следует ориентироваться именно на данный подход.

#### **Стандартный проект**

В рамках данного блока выполняются работы направленные исключительно на выполнение требований законодательства в области обработки и защиты персональных данных. По результатам проведения работ Заказчик получает построенную в соответствии с требованиями законодательства РФ систему защиты ПДн, а также полный набор

организационно-распорядительной документации, непосредственно связанной с системой защиты ПДн.

### **Типизированный проект**

Данный вид услуг был отдельно выделен из блока стандартного проекта. В первую очередь это обусловлено тем, что в рамках данного блока услуг рассматриваются только те проекты, в которых специалистам ЛЕТА заранее известны все тонкости бизнес-процессов связанных с обработкой ПДн.

Опираясь на свой большой опыт проведения работ, мы выделяем в этот блок услуг проекты по защите ПДн в негосударственных пенсионных фондах, а так же проекты для тех наших клиентов, чьи процессы обработки ПДн ограничены рамками бухгалтерского и кадрового учета своих собственных сотрудников.

Выделение данного подхода из блока стандартного проекта, позволило нам существенно снизить стоимость реализации системы защиты ПДн. Кроме того, по мере выполнения работ в различных отраслях бизнеса, к Негосударственным Пенсионным Фондам и проектам в рамках бухгалтерского и кадрового учета будут добавляться и другие типизированные решения, что позволит большему количеству наших потенциальных клиентов выполнить требования законодательства и при этом не превысить планируемый бюджет.

### **Аудит на соответствие требованиям законодательства**

Очевидно, что с момента вступления в силу Федерального закона прошло уже довольно много времени, и за это время многие компании уже сумели построить системы защиты персональных данных в соответствии с требованиями законодательства. Однако зачастую, дабы содержать систему защиты персональных данных в актуальном состоянии, требуется проводить периодические проверочные мероприятия. Кроме того, согласно лучшим мировым практикам, чтобы снизить риски «несоответствия», важно чтобы проверочные мероприятия проводила независимая компания.

По результатам проведения аудиторского проекта Заказчик получит независимую оценку степени выполнения требований законодательства РФ в области обработки и защиты ПДн в своей компании. Полученный результат позволит оперативно выявить существующие недоработки и устранить их. Особенно актуальным данный вид услуг является в преддверии проведения проверки Роскомнадзором.

### **Консалтинговое сопровождение**

Данный блок услуг выделен специально для существующих клиентов ЛЕТА - компаний, которые уже построили системы защиты персональных данных, воспользовавшись нашими услугами. Данные проекты направлены на постоянное поддержание систем в актуальном состоянии.

В рамках проектов по сопровождению систем компания ЛЕТА предлагает проведение широкого перечня мероприятий:

Разработка / доработка / корректировка организационно-распорядительной документации в области обработки и защиты ПДн.

Разовые консультации по вопросам соответствия Федеральному закону №152-ФЗ.

Проведение ежеквартальных или полугодовых экспресс-проверок, направленных на выявление изменений в процессах обработки ПДн, а так же выработку рекомендаций по приведению процессов в соответствие.

Оказание консультационной поддержки во время проверки регулирующего органа (Роскомнадзор, ФСТЭК, ФСБ).



## **ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ: ИТОГИ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ В МОСКВЕ**

Источник: <http://belniidad.by/content/problemy-standartizatsii-itogi-mezhdunarodnoi-nauchno-prakticheskoi-konferentsii-v-moskve>

18-19 ноября 2015 г. в Москве (Российская Федерация) в конференц-зале Российского государственного архива социально-политической истории (РГАСПИ) прошли мероприятия в рамках XXII Международной научно-практической конференции «Документация в информационном обществе: проблемы стандартизации».

Конференция была организована Евроазиатским региональным отделением Международного совета архивов (ЕВРАЗИКА), Федеральным архивным агентством России (Росархив), Всероссийским научно-исследовательским институтом документоведения и архивного дела (ВНИИДАД), при участии Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ) и Российского общества историков-архивистов.

В работе конференции приняли участие представители Армении, Беларуси, Казахстана, России, Узбекистана, Таджикистана, Туркменистана. Архивную службу Беларуси на конференции представлял директор Белорусского научно-исследовательского института документоведения и архивного дела (БелНИИДАД) А.Е.Рыбаков.

С приветственным словом к участникам конференции обратились заместитель Росархива В.П.Тарасов, председатель ЕВРАЗИКИ директор Национального архива Армении А.С.Вирабян, декан факультета документоведения и технотронных архивов Историко-архивного института РГГУ Г.Н.Ланской.

Конференция была проведена в течение двух дней: 18 и 19 ноября 2015 г. На пленарном заседании было представлено 7 докладов, после чего работа продолжилась в двух секциях: секция 1 «Теоретические аспекты стандартизации ДОУ»; секция 2 «Практика разработки и применения

стандартов». В рамках конференции состоялся также круглый стол на тему «Профессиональные стандарты и их влияние на подготовку специалистов». Всего в рамках конференции было заявлено более 40 докладов и сообщений. А.Е.Рыбаков (член оргкомитета) представил доклад «Создание, внедрение и использование стандартов в сфере управления документами: белорусский опыт» (пленарное заседание).

При обсуждении вопросов, вынесенных в повестку конференции, основное внимание было сосредоточено на проблемах стандартизации процессов управления документами в условиях внедрения электронного документооборота и гармонизации требований национальных стандартов с международными.

Директор ВНИИДАД М.В.Ларин (Россия) в докладе «Стандартизация управления документами в России: современное состояние и тенденции развития» отметил изменение статуса государственных стандартов в связи с принятием в Российской Федерации нового закона о стандартизации. Новый закон установил добровольность применения стандартов, в связи с чем управляющие документацией и архивисты потеряли один из действенных инструментов влияния в соответствующей сфере (в Беларуси аналогичный статус государственных стандартов был закреплен в 2004 году в Законе «О техническом нормировании и стандартизации»).

М.В.Ларин обратил внимание также на проблему терминов, которое ведет к закреплению различных толкований одних и тех же терминов в нормативных правовых актах различных отраслей (налоговой, таможенной, юстиции и др.). В итоге в законодательстве наблюдается терминологическая путаница, что существенно затрудняет согласование проектов нормативных актов (с соответствующей проблемой российские архивисты столкнулись при подготовке Правил работы архивов организаций).

В системе стандартов по управлению документами можно выделить 3 основных типа, устанавливающих:

- теоретико-методологические принципы;
- организационные требования;
- практически-технологические требования.

Основная задача на современном этапе – стандартизация требований по управлению электронными документами. Существенную помощь в решении этого вопроса оказывает использование международного опыта. Особое внимание следует уделить модернизации национальной версии ИСО 15489-1:2000 «Информация и документация. Управление документами. Часть 1. Общие требования». В отношении передачи на архивное хранение электронных документов докладчик подтвердил ориентацию российских архивистов на так называемый контейнерный метод в соответствии с ISO/IEC 21320-1:2015 «Информационные технологии. Файл-контейнер для документов. Ч. 1. Основная».

Главный специалист Инспекции по контролю за деятельностью государственных и ведомственных архивов Главного архивного управления

при Кабинете Министров Туркменистана М.Х.Хаджимамедов в докладе «Международная стандартизация в области управления документацией» ознакомил участников конференции с имеющимися в Туркменистане национальными стандартами в сфере управления документами, а также отдельно остановился на положениях новой редакции архивного закона, принятой в 2013 году.

В аналогичном ключе был представлен доклад директора Центрального государственного архива кинофотофонодокументов Республики Таджикистан Т.М.Джалолова и зав. отделом Главного архивного управления при Правительстве Республики Таджикистан М.Табаровой «Стандарты организации и перспективы развития».

В.М.Чупров, заместитель директора Архива Президента Республики Казахстан, в докладе «Исторический опыт создания законодательной базы, внедрения и использования стандартов в сфере управления документами в Республике Казахстан» представил подробный анализ действующей в этой стране нормативной правовой базы в соответствующей сфере. В.М.Чупров отдельно остановился на реализации принятой в 2004 году Государственной программы по созданию электронного правительства и роли стандартов по управлению документами в ее успешной реализации. Проведенный анализ показал, что один из ключевых стандартов – ИСО 15489-1:2000 – частично используют в своей работе 40% организаций, около 20% организаций руководствуются в своей деятельности национальными стандартами.

Следует отметить сближение позиций казахстанских и белорусских управляющих документацией и архивистов в вопросе перехода к электронному документообороту – в законодательство Республики Казахстан внесли изменения, согласно которым возможно создавать в электронном виде документы без бумажного оригинала со сроком хранения до 10 лет (ранее было 5 лет). Среди основных проблем в этой сфере В.М.Чупров отметил необходимость разработки стандартов миграции электронных документов в другие форматы.

Начальник отдела электронных архивов и документоведения Агентства «Узархив» при Кабинете Министров Республики Узбекистан А.О.Алиев представил доклад «Информационные технологии как важный фактор в совершенствовании стандартизации управления документами». Согласно аналитическим данным объем корпоративной электронной информации в мире ежегодно удваивается, а рынок программного обеспечения увеличивается на 20%. В этих условиях особое значение приобретает установление требований к автоматизированным системам документационного обеспечения управления и электронного документооборота (АСДОУ, СЭД). Государственные стандарты предоставляют такую возможность, краткий обзор которых был представлен в докладе. Наиболее важным из них является Oz DST 2298:2011 «Электронный документооборот», в котором сформулированы общие требования к СЭД.

А.О.Алиев обратил внимание на необходимость более широкого использования возможностей современных информационных технологий в делопроизводстве, в частности на необходимость проработки вопроса о согласовании проектов документов посредством веб-конференций.

В докладе Е.В.Жаворонковой (заместитель начальника Отдела разработки и внедрения информационных систем ООО Фирма «АС») и С.С.Калмыкова (управляющий партнер Группы компаний «ТЭЛОС-АРХИВ») «Распределенное хранение: логистика, платформа, стандартизация» было предложено поддержать развитие услуг по распределенному хранению документов в части разработки правил и стандартов, регламентирующих порядок и условия предоставления данных услуг, формирования реально значимых критериев сертификации такой практики. В процессе дискуссии выяснилось, что под распределенным хранением авторы доклада понимают аутсорсинговые услуги по хранению документов, что лишней раз подчеркнуло необходимость выработки единой делопроизводственной и архивной терминологии, применяемой специалистами в различных сферах деятельности. Следует отметить, что данный вид услуг предоставляется и в Республике Беларусь, однако деятельность организаций, предоставляющих услуги по хранению документов сторонним организациям на платной основе, специальными актами законодательства не урегулирована.

Значительный интерес у участников конференции вызвал доклад заместителя директора ВНИИДАД В.Ф.Янковой «Эволюция и перспективы развития стандартов, устанавливающих требования к документам». В докладе были представлены основные вехи развития стандартизации в СССР и Российской Федерации за период с конца 1920-ых гг. и вплоть до наших дней, а также дана краткая характеристика каждого из этапов стандартизации. Следует отметить, что в настоящее время ВНИИДАД разрабатывает проект нового стандарта на оформление организационно-распорядительной документации (ГОСТ Р 7....-2016 «СИБИД. Система ОРД»), в названии которого отсутствует указание на связь требований к оформлению документов, содержащихся в стандарте, с разработкой соответствующей унифицированной системой документации. Корректировка названия объясняется тем, что в России после 1993 года фактически прекращено ведение Унифицированной системы организационно-распорядительной документации, частью которой с 1972 года являлся соответствующий стандарт. Следует отметить, что в Республике Беларусь УСОРД поддерживается в актуализированном состоянии, в связи с чем в подготовленном проекте аналогичного белорусского стандарта предполагается сохранить действующее название.

Заведующий отделом документоведения ВНИИДАД Н.Г.Суровцева в докладе «ГОСТ Р ИСО 30300-2015: сфера применения и возможности использования» раскрыла основные положения нового российского стандарта в сфере управления документами, разработанного на основе идентичного международного стандарта ИСО. Стандарт подготовлен в

рамках подкомитета «Управление документами», ведение которого осуществляет ВНИИДАД. Н.Г.Суровцева обратила внимание, что второй стандарт данной серии (ИСО 30301) подготовлен в рамках подкомитета «Менеджмент качества», в связи с чем ряд положений обоих взаимосвязанных стандартов между собой не согласуются, в первую очередь в части терминологии. Это будет создавать значительные сложности при практическом внедрении стандартов в организациях.

Интерес у участников конференции вызвал доклад Н.А.Храмцовой «Новые направления профессиональной деятельности», в котором она обозначила необходимость более качественной профессиональной подготовки управляющих документами, в том числе в части касающейся работы с медицинской документацией, документацией в сфере атомной энергетики и других специфических сферах.

Украшением конференции стала дискуссия, состоявшаяся после завершения основной программы.

Анализ прозвучавших на конференции докладов представителей стран-участниц и состоявшейся по ее окончании дискуссии позволил сделать следующие основные выводы:

1. Стандартизация управления документами является одним из важных направлений, позволяющих обеспечить совершенствование системы управления документами в государственных органах, иных организациях. При разработке профильных государственных стандартов необходимо привлекать широкий круг участников, в том числе представителей сектора информационных технологий, системы менеджмента качества, иных смежных областей управления. Особое внимание при этом должно уделяться выработке единой терминологии, которая должна соответствовать терминологии нормативных правовых актов Республики Беларусь в сфере архивного дела и делопроизводства.

2. При разработке национальных стандартов особое внимание следует уделять международным стандартам, в которых отражен передовой международный опыт, прежде всего в сфере управления электронными документами. В этом контексте представляется целесообразным продолжить разработку национальных стандартов ИСО серии 30300, подготовку проекта первого из которых БелНИИДАД завершает в 2015 году. Соответствующий подход соответствует не только практике стран, принявших участие в конференции, но общемировым тенденциям.

3. Одной из главных площадок для разработки государственных стандартов в сфере управления документами в Беларуси должен стать Национальный технический комитет ТК ВУ 28 «Управление документами», ведение секретариата которого осуществляет БелНИИДАД. Представляется недопустимым принятие профильных стандартов без прохождения процедуры их рассмотрения в рамках указанного технического комитета, как это произошло в случае с принятием государственных стандартов серии 2400 на электронные документы и электронный документооборот.



## RFID-ОБОРУДОВАНИЕ

Источник: [http://www.elar.ru/products/rfid\\_oborudovanie/](http://www.elar.ru/products/rfid_oborudovanie/)

RFID-оборудования (Radio Frequency IDentification) – это специализированные устройства, позволяющие осуществлять бесконтактное дистанционное считывание информации с электронных RFID-меток, обладающих уникальным номером.

Комплект RFID-оборудования включает: системы автоматизации библиотечных процессов, комплексы для сохранности и учета библиотечных фондов, станции автоматической книговыдачи, оборудование для автоматизации учета архивных фондов.

Достоинствами RFID-оборудования является сокращение до минимума доли «ручного» труда, что повышает качество работы сотрудников предприятий. Библиотекам и архивам, использующим радиочастотную идентификацию, удастся автоматизировать процессы приема и выдачи книг посетителям, контролировать несанкционированный вынос изданий, проводить регулярную инвентаризацию своих фондов.

### **Система автоматизации библиотечных процессов**

В настоящее время для библиотек первостепенной задачей становится быстрое обслуживание читателей, а также эффективное управление библиотечными фондами. Кроме того актуальной остается задача защиты библиотечного фонда от хищения редких экземпляров книг. Для решения этих задач корпорация ЭЛАР предлагает систему на основе технологии радиочастотной идентификации ([RFID метки для библиотек](#)). Это самое современное на сегодняшний день решение для автоматизации библиотечных процессов, которое обеспечивает сокращение до минимума доли «ручного» труда, а также значительно снижает количество краж библиотечных изданий.

Корпорация ЭЛАР осуществляет внедрение системы автоматизации учета библиотечных фондов и обслуживания читателей, а также оказывает услуги по маркировке оригиналов радиочастотными метками с привязкой к учетным данным.

Решение «система автоматизации библиотек на основе радиочастотной идентификации» обеспечивает:

- Автоматизацию процессов приема/выдачи книг.
- Защиту от краж библиотечных изданий.
- Контроль перемещения книг внутри библиотеки.
- Автоматизацию инвентаризации библиотечных фондов.
- Автоматизированный сбор статистики.

### **Комплекс для сохранности и учета библиотечных фондов**

Использование RFID-технологий позволяет контролировать местонахождение и перемещение книг внутри библиотеки, тем самым решая такие важные задачи, как учет фондов и предотвращение хищений.

Комплексы сохранности и учета библиотечных фондов включают специальные антикражные ворота, применяемые для исключения риска несанкционированного выноса книг. Система может быть дополнена навесными считывателями, устанавливаемыми на выходе из читального зала или из здания библиотеки. При попытке несанкционированного выноса книги, имеющей RFID-метку, ворота оповещают сотрудников библиотеки визуальным и звуковым сигналом. Система мгновенно идентифицирует предмет похищения и личность похитителя, при наличии у него электронного читательского билета.



Благодаря RFID меткам для библиотек осуществляется быстрый поиск необходимых книг. Также ведется автоматический учет перемещения книг из хранилища в читальный зал, на выдачу и т.д.

### **Станции автоматической книговыдачи**

Станция автоматической книговыдачи предназначена для повышения качества обслуживания читателей современных библиотек. Данное устройство позволяет самостоятельно регистрировать взятые в открытом фонде издания на собственный читательский билет и возвращать их в библиотеку. Кроме того, читатель может проверить состояние собственного формуляра и узнать о задолженности и сроках возврата числящихся на нем изданий.



Максимальная эффективность работы с открытыми фондами достигается за счет организации мест самообслуживания читателей, которые

позволяют осуществлять выдачу и прием книг без привлечения сотрудника библиотеки. От читателя требуется только взять требуемые книги на полке, авторизоваться на станции самостоятельной книговыдачи с помощью своего билета и положить книги на стол-считыватель RFID-меток. Запись книг на имя читателя и деактивация антикражного кода осуществляется автоматически.

При возврате книг читатель помещает оригиналы в приемник станции, который блокируется после закрытия, а списание возвращенных книг с абонента и активация антикражного кода производится автоматически.

Благодаря использованию станции автоматической книговыдачи уменьшается время, которое сотрудники библиотеки тратят на рутинные операции, сокращаются очереди и повышается качество обслуживания читателей.

### **Оборудование для автоматизированного учета фондов архива**



Корпорация ЭЛАР предлагает специализированное оборудование для автоматизации учёта архивных фондов и обслуживания пользователей с применением RFID-технологий.

Автоматизация предполагает присвоение каждому документу или делу в архиве RFID-метки с уникальным идентификационным номером (ID), к которому в базе данных используемой информационной системы привязываются необходимые атрибуты. В зависимости от потребностей заказчика выбирается необходимый тип меток и состав оборудования, в который входят переносные и стационарные RFID-считыватели.

Комплекс разного рода RFID-считывателей позволяет проводить подобную массовую проверку на любом этапе работы с делами в любом из помещений архива.

RFID-считыватели, подключённые к базе данных автоматизированной системы, используются при выдаче, возврате или перемещении документов в пределах архива. Авторизованные сотрудники получают доступ на использование базы данных для определения местонахождения того или иного документа и просмотра связанных с ним атрибутов.

Применение RFID-технологий позволяет поднять качество обслуживания читателей и способствует долгому сроку жизни оригиналов, благодаря бесконтактному способу идентификации. Сегодня RFID-технологии применяются в Политехническом Университете г. Санкт-Петербурга, Российской государственной библиотеке, Библиотеке Высшей школы экономики и др.



## СИСТЕМА OFF-LINE ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ЭЛАР®

Источник: [http://www.ncm.ru/modelnyj-ryad/network\\_backup\\_drive\\_elar/off-line-storing.php](http://www.ncm.ru/modelnyj-ryad/network_backup_drive_elar/off-line-storing.php)

Раньше, при создании архивных хранилищ на базе архивных накопителей на оптических дисках, объёмы хранения архивных данных были ограничены вместимостью этих архивных накопителей. И для того, чтобы записать новые данные, необходимо было выгружать записанные диски из накопителя, складывать их на полку и загружать чистые диски. И если Вам необходимо найти файлы, которые были записаны давным давно, придётся по очереди загружать эти диски в привод, пока не найдёте то, что искали. Это было очень неудобно.

Со временем, архивные накопители стали более интеллектуальными. Специально был разработан механизм так называемого off-line хранения файловых данных. В момент физической выгрузки записанного диска из накопителя, информация о файловых данных оставалась доступна пользователям в виде ярлыков. А системный администратор, в момент выгрузки записанных дисков, мог указать дополнительную информацию описательного характера, где хранится выгруженный диск, чтобы при обращении к файловым данным этого диска, быстро его найти и загрузить в архивный накопитель. Но и это доставляло большие неудобства, т.к. диск можно было положить не на ту полку и потом, этот диск почти невозможно найти.

С применением «Системы off-line хранения данных ЭЛАР®» ситуация кардинально изменилась. Использование в архивных накопителях RFID технологий позволило значительно упростить организацию off-line хранения файловых данных. Каждому магазину присвоена своя RFID метка, которая имеет уникальный номер. Все файловые данные, которые были записаны на оптические диски, «прикрепляются» к соответствующему магазину. При необходимости магазин выгружается из архивного накопителя и размещается в специализированном шкафу для хранения магазинов, который является основной частью «Системы OFF-line хранения данных ЭЛАР®». Специализированное программное обеспечение автоматически меняет статус

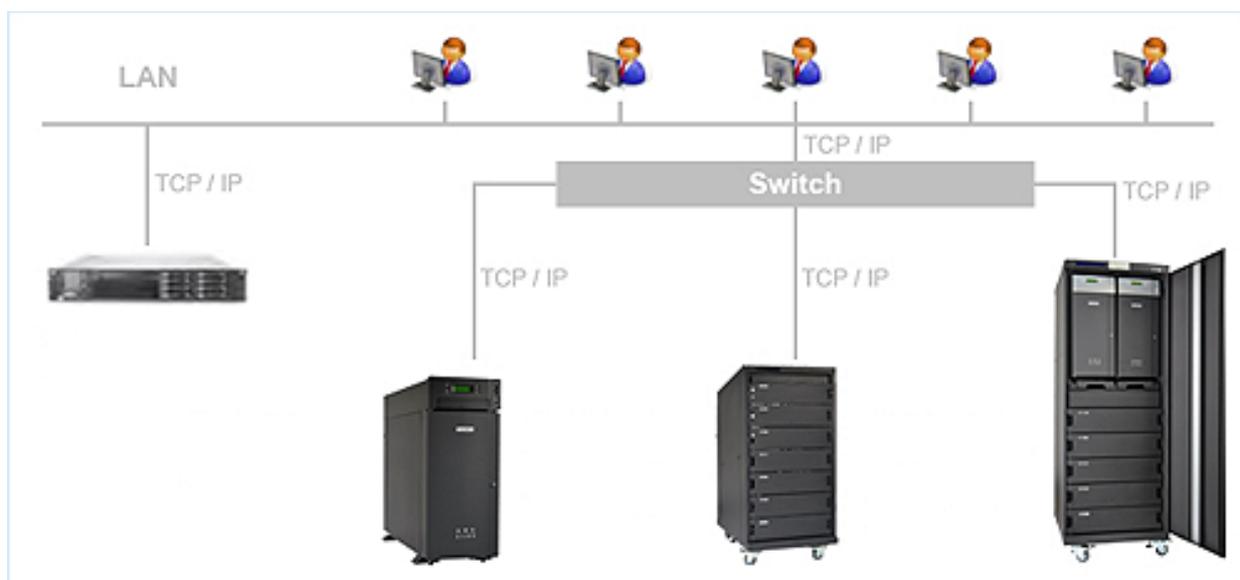
этого магазина из состояния «on-line» в состояние «off-line». Вся информация о файловых данных остается доступной пользователям в виде ярлыков. Как только поступил запрос к данным с этого магазина, администратор системы перемещает магазин из специализированного шкафа обратно в архивный накопитель. Специализированное программное обеспечение считывает RFID метку и автоматически переводит статус этого магазина из состояния «off-line» в состояние «on-line». Файловые данные готовы к работе в оперативном режиме.

**«Система off-line хранения данных ЭЛАР®»** - является комплексным решением, предназначенная для организации долговременного off-line архивного хранения корпоративных данных, использующих новейшую технологию записи на оптические носители типа Blu-ray, позволяющую хранить до 100 ГБ на одном оптическом носителе. «Система off-line хранения данных ЭЛАР®» выполнена в виде 19-ти дюймовой стойки, содержащей до 12 выдвижных ящиков, в каждом из которых размещается до 8 магазинов с оптическими дисками. Суммарная ёмкость такой системы может достигать 336 ТБ. Совместно с «Архивными накопителями ЭЛАР® НСМ» или «Сетевыми архивными накопителями ЭЛАР®» и применением RFID технологии намного упрощается процесс управления устаревшими данными, которые перемещаются в off-line хранилище. С помощью специализированного программного обеспечения производится интеграция системы off-line хранения данных в инфраструктуру Заказчика, расширяются возможности сетевого ресурса, созданного архивным накопителем ЭЛАР® НСМ.

**«Система off-line хранения данных ЭЛАР®»** подключается к сетевой инфраструктуре Заказчика посредством LAN интерфейса и работает совместно с «Архивным накопителем ЭЛАР® НСМ», либо с «Сетевым архивным накопителем ЭЛАР®». Подключение и конфигурирование системы производится с помощью одного и того же специализированного программного обеспечения, что и подключение, и конфигурирование «Архивного накопителя ЭЛАР® НСМ» или «Сетевого архивного накопителя ЭЛАР®».

Магазины с записанными оптическими дисками выгружаются из накопителя и размещаются внутри системы. Распознавание производится по встроенным в магазины RFID меткам с помощью специализированного программного обеспечения. После выгрузки магазинов из архивного накопителя и перемещения их в «Систему off-line хранения данных ЭЛАР®», информация о файловых данных может быть представлена для пользователей в виде ярлыков или удаляться из файловой системы. При этом администратор системы будет располагать всей информацией о месте расположения файлов и магазинов. При обращении пользователя к файловым данным, которые расположены в «Системе off-line хранения данных ЭЛАР®», пользователь получает сообщение, что файл находится в состоянии off-line хранения, а администратор системы, в свою очередь, получает сообщение о необходимости загрузить в «Архивный накопитель ЭЛАР®».

НСМ» или «Сетевой архивный накопитель ЭЛАР®» магазин с запрашиваемым файлом.



### **Внешнее представление данных**

Внешнее представление off-line данных администратору доступно в виде графической информации, которую предоставляет специализированное программное обеспечение.

Внешнее представление off-line данных пользователю доступно, либо в виде ярлыков, указывающих на место расположения файловых данных, либо удаляются из файловой структуры системы.

### **Неограниченные объемы хранения**

Объёмы хранения не ограничиваются объёмом хранения одной «Системы off-line хранения данных ЭЛАР®». При необходимости можно подключить несколько таких систем и организовать единый комплекс хранения off-line данных.

### **Простота подключения**

«Система off-line хранения данных ЭЛАР®» полностью законченное решение, которое подключается к локальной сети Заказчика, работает совместно с «Архивными накопителями ЭЛАР® НСМ» или «Сетевыми архивными накопителями ЭЛАР®» и упрощает процессы управления и хранения off-line данных.

### **Лёгкость администрирования**

Администрирование «Системы off-line хранения данных ЭЛАР®» осуществляется с помощью удобного и понятного графического интерфейса.

### **Области применения «Сетевого архивного накопителя ЭЛАР®»:**

- Системы управления документами и их хранением;
- Хранение медицинских документов и изображений (DICOM);
- Звуковые/видео/фото архивы;
- Архивы банковских документов и финансовых транзакций;
- Архивы служб безопасности;

Почтовые архивы;  
 Архивы баз знаний научных и образовательных учреждений;  
 Хранение технических документов: проектно-сметная документация, технологические чертежи, конструкторские чертежи, эксплуатационные документы, геологические карты;  
 Архив страхового фонда документации;  
 Архивы организационно-распорядительной документации, бухгалтерских документов, кадровых документов, нормативных документов.

**Преимущества:**

- полностью готовое решение;
- интеллектуальная система управления и хранения off-line данных;
- быстрое развёртывание, занимающее не больше 30 минут;
- внешний сетевой интерфейс типа RJ-45;
- безопасное и надежное хранение данных не менее 50 лет;
- поддержка магазинов с RFID датчиками;
- неограниченные объемы хранения off-line данных.

**Основные технические характеристики:**

	Кол-во слотов	Кол-во магазинов	Кол-во выдвижных полок	Объём off-line хранения	Установка ЭЛАР НСМ (опция)	Система управления	Высота шкафа
HCM8-OFF.12M.042T	420	12	Нет	42 ТБ	Нет	PoINT Jukebox Manager	14 U
HCM8-OFF.40M.140T	1 400	40	5	140 ТБ	Макс. 2 ЭЛАР НСМ 2105	PoINT Jukebox Manager	37 U
HCM8-OFF.48M.168T	1 680	48	6	168 ТБ	Макс. 2 ЭЛАР НСМ 1035	PoINT Jukebox Manager	37 U
HCM8-OFF.56M.196T	1 960	56	7	196 ТБ	Макс. 2 ЭЛАР НСМ 2105	PoINT Jukebox Manager	42 U
HCM8-OFF.64M.224T	2 240	64	8	224 ТБ	Макс. 2 ЭЛАР НСМ 1035	PoINT Jukebox Manager	42 U
HCM8-OFF.80M.280T	2 280	80	10	280 ТБ	Нет	PoINT Jukebox Manager	37 U
HCM8-OFF.96M.336T	3 360	96	12	336 ТБ	Нет	PoINT Jukebox Manager	42 U

**Комплектація:**

Спеціалізований шаф з виважними полками;  
Комплект магазинів з інтегрованими RFID метками;  
Спеціалізоване програмне забезпечення;  
Комплект оптичних носіїв (по запиті).



## БРИТАНСЬКІ ВЧЕНІ ЗАПИСАЛИ БІБЛІЮ НА "ВІЧНИЙ" ДИСК

Джерело інформації: <https://www.rbc.ua/ukr/lnews/britanskie-uchenye-zapisali-bibliyu-vechnyy-1455785162.html>

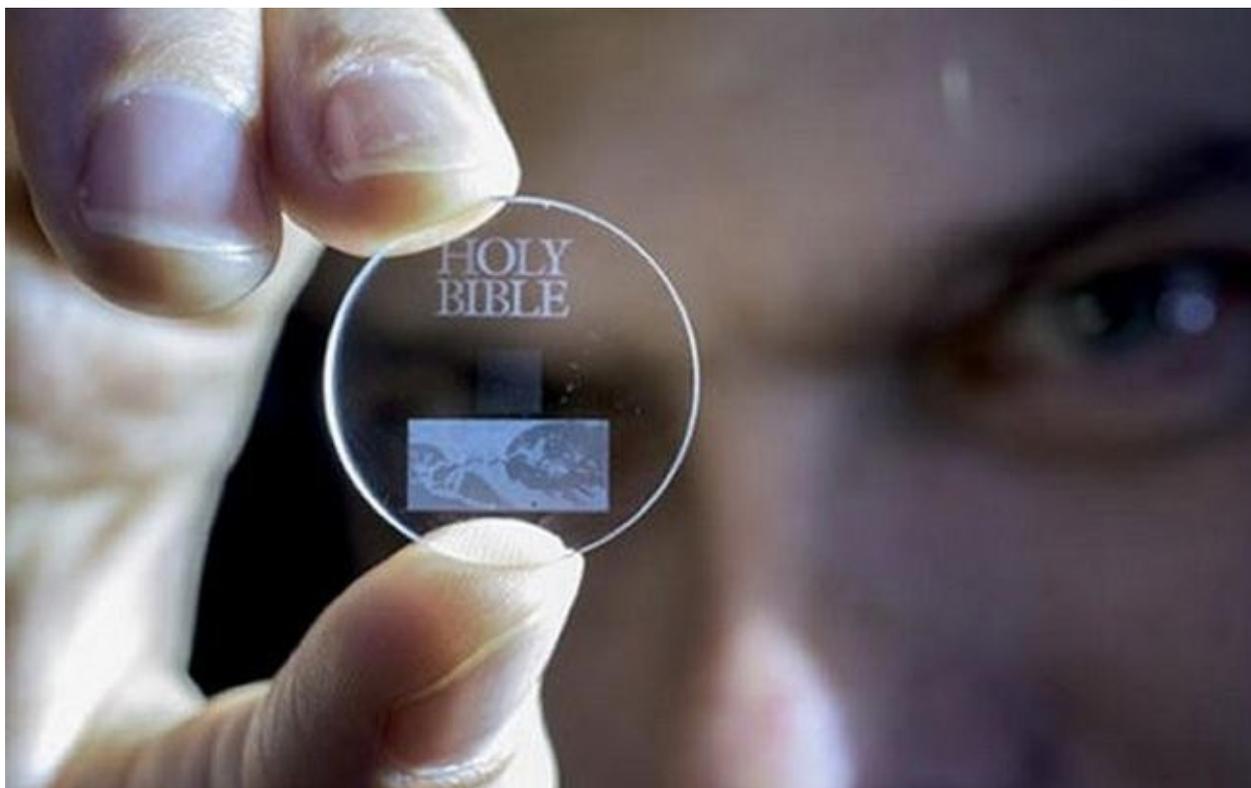


Фото: використане в дослідженнях наноструктуроване кварцове скло (N+1)

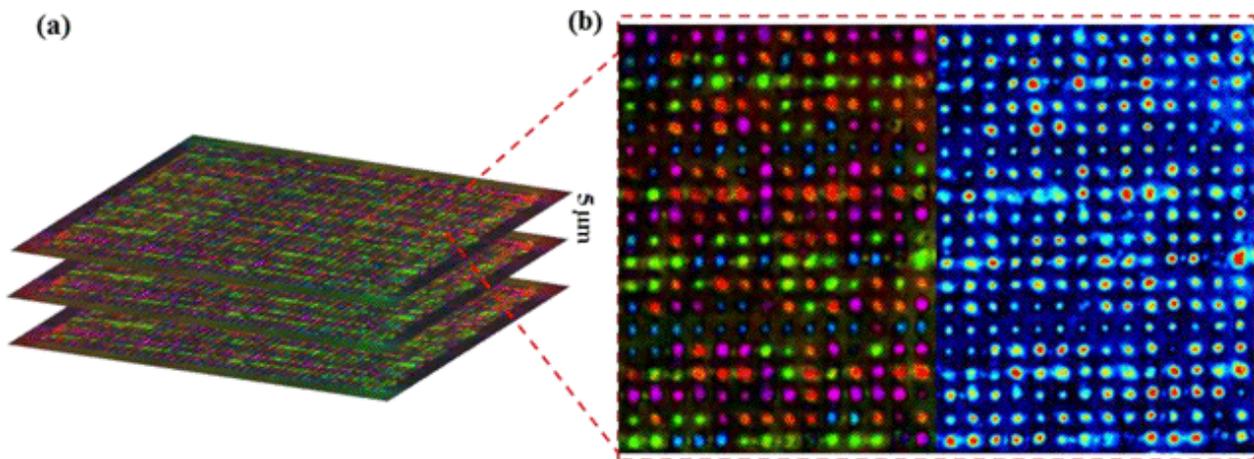
**"Вічний" кварцовий диск витримує нагрівання до тисячі градусів**

**Цельсія**

Дослідники із Саутгемптонського університету у Великій Британії розробили носій інформації нового типу, який у наукових колах названо не інакше як "вічний" диск. Про це сьогодні повідомили у [прес-службі дослідного центру](#).

Як зазначає профільний ресурс [Age Of Comp](#), британські вчені здійснили унікальний запис на кварцові пластини декількох текстів, в тому числі священних.

Це технологічне відкриття було зроблено за допомогою лазера і надкоротких імпульсів.



Використаний при дослідженнях матеріал являє собою наноструктуроване кварцове скло, для якого розроблено процес запису і механізм зчитування даних, при цьому використовується фемтосекундний лазер, який записує інформацію у 5D-режимі.

За даними вчених із Саутгемптона, "вічний" кварцовий диск витримує нагрівання до тисячі градусів Цельсія ( $1000^{\circ}\text{C}$ ) і може зберігати записану інформацію протягом 13,8 мільярдів років при температурі  $190^{\circ}\text{C}$ . При цьому на одну пластину можна записати до 360 терабайт даних.

Запис йде з використанням фемтосекундного лазера з довжиною хвилі 1030 нм, імпульсами по вісім мікроджоулей тривалістю 280 фемтосекунд із частотою 200 кГц, за допомогою випалювання у кристалі точок, шарами на відстані 5 мкм один від одного (1 мікромметр - одна мільйонна метра) на глибині 140 мкм від поверхні кварцового скла.

"Випалені наноструктури змінюють поляризацію світла, що проходить через скло. Таким чином, зчитати інформацію можна за допомогою оптичного мікроскопа і поляризатора", - наголошується в дослідженні.

Зауважимо, що дану технологію запису електронних даних було вперше продемонстровано у 2013, коли на диск зберегли документ розміром до 300 КБ, який згодом вдалося успішно зчитати.

Зокрема, на кварцовий диск записали кілька найважливіших з точки зору вчених текстів. Всього записано чотири пластини: Загальна декларація прав людини, Біблія, Велика хартія вольностей і монографія Ньютона "Оптика".



Фото: Загальна декларація прав людини, записана у 5D-структурі (ScienceDaily)

На думку вчених, новий науковий експеримент допоможе зберегти знання на носії, який може зазнати людство. Так, накопичувачі такого типу можуть стати в нагоді організаціям, яким доводиться справлятися з величезними масивами даних, в тому числі музеї, бібліотеки та промислові підприємства.

"Дивно навіть думати про те, що ми створили технологію, що дозволяє зберігати документи та іншу інформацію для майбутніх поколінь. Ця технологія може зберегти все, що ми вивчили", - заявив глава проекту професор Пітер Казанскі.

Як повідомляється, на цьому тижні розробники опублікують всі подробиці проекту. Між тим, в даний час йде вивчення можливості комерційного використання носіїв інформації нового типу, під час якого розробники проведуть переговори з великими технологічними корпораціями.

Нагадаємо, американська **Intel пообіцяла модуль для Інтернету речей за менш ніж десять доларів**. Раніше корпорація оголосила **про створення нового класу пам'яті, що перевищує швидкість флеша** в тисячу разів.

Крім того, напередодні інший американський виробник інтегрованої електроніки **AMD анонсувала нову екосистему для дата-центрів**, раніше відому під кодовою назвою Seattle. Як зазначалося, її запуск відкриває нову еру інновацій, можливостей вибору і масштабованої продуктивності для серверів, вбудованих мережевих систем і додатків для зберігання даних.



## **ПЕРЕЛІК МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ, ПРОАНАЛІЗОВАНИХ НДІ МІКРОГРАФІЇ ЗА II ПІВРІЧЧЯ 2015 РОКУ**

Автор: Шевченко І. І.

Одним із пріоритетних напрямів реалізації державної політики у сфері технічного регулювання і стандартизації є розроблення та прийняття національних стандартів на основі міжнародних та європейських стандартів.

Для удосконалення державної системи страхового фонду документації (далі – СФД) важливо врахування розвитку передових вітчизняних і міжнародних досягнень науки, техніки та технологій.

Для адаптації нормативної бази державної системи СФД до вимог європейської системи технічного регулювання Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут мікрографії (далі – НДІ мікрографії) проводить аналіз міжнародних стандартів ISO на базі яких розроблює рекомендації щодо гармонізації нормативної бази державної системи СФД з міжнародною.

Аналіз міжнародних стандартів ISO проводиться за чотирма напрямками: «Фотографія», «Інформація та документація», «Управління документообігом», «Цивільний захист», – сфера діяльності яких перетинається зі сферою СФД України, зокрема за такими пріоритетними напрямками: технологічне забезпечення СФД України, нормативне забезпечення СФД України та розроблення автоматизованої інформаційної системи СФД України.

За II півріччя 2015 року проведено аналіз 13 міжнародних стандартів.

1. ISO/CD 17321-4 Фотографія та графічна технологія – Колірні характеристики цифрових камер (DSCs) – Частина 4: Програмовані системи світловипромінювання (Graphic technology and photography – Colour characterization of digital still cameras (DSCs) – Part 4: Programmable light emission system);

2. ISO/NP 20954-1 Цифрові фотоапарати – Метод вимірювання характеристик для стабілізації зображення – Частина 1: Оптичні системи (Digital cameras – Measurement method for image stabilization performance – Part 1 Optical systems);

3. ISO/DTS 20328 Зображення матеріалів – Двоопуклі лінзи – Вимірювання характеристик та розмірів (Imaging materials – Lenticular lens sheet – Measurements and specifications of dimensions);

4. ISO/SR 22310 Інформація та документація – Настанова для розробників стандартів, що встановлює вимоги до управління документами (Information and documentation – Guidelines for standards drafters for stating records management requirements in standards);

5. ISO/SR 2146 Інформація та документація – Послуги реєстру для бібліотек та пов'язаних з ними організацій (Information and documentation – Registry services for libraries and related organizations);

6. ISO/SR 11928-2 Мікрографія – Контролювання якості графічних записувальних КОМ-систем – Частина 2: Критерії та контроль якості (Micrographics – Quality control of graphic COM recorders – Part 2: Quality criteria and control);

7. ISO/SR 29861 Управління документообігом – Контроль якості сканування кольорових офісних документів (Document management applications – Quality control for scanning office documents in colour);

8. ISO/SR 11506 Управління документообігом – Архівація електронних даних з використанням технологій комп'ютерного виводу на мікрофільм та лазерний диск (Document management applications – Archiving of electronic data Computer Output Microform (COM) /Computer Output Laser Disk (COLD));

9. ISO/CD 22319 Цивільний захист – Настанова для залучення добровольців у випадках значних інцидентів (Societal security – Guidance for involving volunteers in the response to major incidents);

10. ISO/DTS 22318 Цивільний захист – Управління безперервністю діяльності – Настанова для безперервності системи постачання (Societal security – Business continuity management – Guidance on supply chain continuity);

11. ISO/SR 15076-1 (ICC.1:2004-10) Технологія управління кольором в зображеннях – Архітектура, формат профілів і структура даних – Частина 1: Ґрунтуючись на ICC.1:2010) (Image technology colour management – Architecture, profile format and data structure –Part 1: Based on ICC.1:2010);

12. ISO/SR 11108 Інформація та документація – Папір для архівних документів – Вимоги до міцності і надійності (Information and documentation – Archival paper – Requirements for permanence and durability);

13. ISO/TS 22317 Цивільний захист – Системи управління безперервністю бізнес-процесів – Настанови для аналізу впливу на господарчу діяльність (BIA) (Societal security – Business continuity management systems – Guidelines for business impact analysis (BIA)).

Матеріали міжнародних стандартів ISO після розгляду фахівцями НДІ мікрографії частково впроваджено у наукові роботи, які виконувались згідно з Тематичним планом прикладних досліджень та дослідно-конструкторських (технологічних) робіт НДІ мікрографії на 2015, решту внесено до електронної бази даних міжнародних стандартів для подальшого використання в перспективі.

# ЗМІСТ

Передмова.....	1
Сохранение электронной информации в информационном обществе: проблемы и технологические решения.....	2
Будущее микрографии.....	6
Технологии и средства хранения и обработки данных.....	9
Электронный архив документов: практически вечное сохранение информации.....	12
Как осуществляется защита электронных документов и их отдельных фрагментов.....	15
Семейный архив: личные письма и дневники.....	16
Защита персональных данных.....	20
<u>Проблемы стандартизации: итоги международной научно-практической конференции в Москве.....</u>	<u>23</u>
RFID-оборудование.....	28
Система OFF-line хранения данных ЭЛАР®.....	31
Британські вчені записали Біблію на "вічний" диск.....	35
Перелік міжнародних стандартів, проаналізованих НДІ мікрографії за II півріччя 2015 року.....	38