



## ПЕРЕДМОВА

Випуск дайджесту присвячено досвіду установ світу щодо зберігання і використання інформації у електронному вигляді в сучасному суспільстві.

У публікації «Управление информационными рисками при организации электронного архива документации» наведено вимоги, що пред'являються до сучасного електронного архіву. Надано огляд великих російських центрів, що спеціалізуються на електронних архівах.

У публікації «Автоматизация проверки мультимедийного контента в Центральном государственном архиве аудиовизуальных документов Республики Татарстан» розглядаються питання автоматизації перевірки мультимедійного контенту на наявність дефектів, а також відповідності аудіовізуальних документів вимогам приймання на зберігання.

У публікації «RDMA меняет будущее хранения» розповідається, що пересадка протоколу RDMA у демократичне середовище Ethernet, поверх транспортного шару TCP/IP, відкрила нові можливості розвитку мережевої інфраструктури масових додатків.

У публікації «Разработчик Chrome назвал антивирусы «отравой для экосистемы ПО»» наведено думку ряду фахівців, що окремі антивірусні програми не просто даремні, а навіть завдають шкоди.

У публікації «Хранение электронных копий с помощью eORIGINAL» розповідається про те як Adobe Sign об'єднавшись з eOriginal допомагають організаціям дотримуватися вимог регуляторів і зберігати важливі підписані документи в захищеному цифровому сховищі.

У публікації «Обзор облачных хранилищ данных» наведено огляд безкоштовних і платних сервісів основних хмарних сховищ даних.

У публікації «Объем мирового рынка облачных инфраструктурных сервисов в 2016 г. превысил 38 млрд долл» наведені відомості зі звіту аналітиків Canalys про те, що за 2016 р світовий ринок хмарних інфраструктурних сервісів збільшився на 49% і перевищив 38,1 млрд дол.

У публікації «Будет ли безопасен искусственный интеллект для человека?» наведено закони робототехніки.

У публікації «Печатать светом, стирать теплом» запропонована новітня технологія виведення документів на спеціальний папір без чорнила і тонера з можливістю багаторазового використання.

У публікації «Корпоративное по в Бразилии. 1. TOTVS – 30 лет на рынке» розповідається про діяльність фірми TOTVS.

У публікації «Western Digital представила первые 64-слойные чипы памяти 3D NAND емкостью 512 гб» наведено повідомлення про початок виробництва 64-шарових чипів пам'яті 3D NAND з щільністю 512 Гб.

У публікації «Верховная Рада приняла закон о доступе к телекоммуникационной инфраструктуре» наведено інформацію про прийнятий закон.



## УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РИСКАМИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО АРХИВА ДОКУМЕНТАЦИИ

Источник: <http://rr.bsu.edu.ru/media/sociology/2015/4/soc8.pdf>

*Аннотация. Автор описывает требования, предъявляемые к электронному архиву в современных условиях: системность, структурированное хранение электронных документов, обеспечение надежности хранения, конфиденциальность, возможность отслеживания истории использования документа. Дает обзор крупных российских центров, специализирующихся на электронных архивах, а также специализированных систем и продуктов в сфере IT-архивирования. Характеризует основные информационные риски, связанные с созданием и функционированием электронного архива организации. Относя к их перечню размещение некорректно обработанных документов при оцифровке, а также трудности обеспечения сохранности электронных баз данных и систем электронного документооборота, в которые входит электронный архив. Отмечает, что задача дирекции предприятия – выбрать наиболее стойкий продукт, способный противостоять хакерским атакам и учитывающий человеческий фактор. Настаивает на принципе резервирования информации, который значительно снижает риск её потери.*

Электронный архив в современных условиях должен обладать рядом характеристик: представлять собой систему структурированного хранения электронных документов, обеспечивать надежность хранения, конфиденциальность и разграничение прав доступа, отслеживание истории использования документа, быстрый и удобный поиск.

Как отмечают специалисты, основная задача архива – обеспечить сохранность данных. Традиционно создается картотека дел, которая хранит информацию о том, где находится документ, отслеживает, кто его запросил, на какой срок, и когда должен вернуть. В архиве должна быть предусмотрена возможность делать выборки файлов по указанным параметрам, например, по сроку хранения, чтобы вовремя избавляться от документов, не требующих хранения.

Наиболее крупным центром в России, специализирующимся на электронных архивах, на протяжении последних десятилетий, является Корпорация ЭЛАР («Электронный архив»). Она предлагает комплексное решение для построения архива современной компании, основанного на оптических дисках, что является единственным форматом архивного хранения, соответствующего требованиям однократной записи (True WORM). Согласимся с формулировкой представителей данной компании, и под трактовкой понятия «электронный архив» будем понимать программно-технический комплекс, предназначенный для приема, долговременного хранения и использования электронной информации. СобираТЕЛЬНЫЙ

термин, описывающий комплекс проектных работ, поставляемых программно-аппаратных средств и услуг, включая внедрение и сопровождение у заказчика.

ЭЛАР предлагает помимо специализированных носителей, программного обеспечения и оборудование по оцифровке бумажных документов. Например, контактный сканер СКАМАКС 3000/2000, скорость сканирования – до 300 стр/мин, ширина документов от 15 до 320 мм, длина – от 60 до неограниченной (представлен на рис. 1); универсальный сканер для бережного бесконтактного сканирования любых сброшюрованных книг и папок – Планетарный сканер ЭЛАР ПланСкан Репро; комплексы высококачественного сканирования ПауэрСкан-Д.



Рис. 1 – Контактный сканер СКАМАКС 3000/2000

В комплексное решение «ЭЛАР – Хранилище для документов на предприятии» включены: архивный накопитель на оптических дисках; специальное программное обеспечение для управления архивным накопителем; программные средства для интеграции архивного накопителя с внутренними информационными системами предприятия [1].

К преимуществам данного решения относятся такие характеристики как: эффективность (минимальная общая стоимость хранения данных; оптимальная рабочая нагрузка на сервер; оперативный кэш на жестких дисках обеспечивает мгновенный доступ к наиболее часто запрашиваемой информации; интегрированное хранилище документов предприятия с использованием комбинированных решений на архивных накопителях и RAID-массивах; возможность организации архива неограниченного объема за счет использования магазинов горячей замены (off-line хранение дисков) при централизованном управлении).

Данное решение характеризуется надежностью (гарантированный срок хранения записанной информации – несколько десятков лет; не требуется проводить специального обслуживания носителей в течение всего срока хранения; нет необходимости в резервном копировании; быстрое восстановление доступа к хранилищу для документов в случае сбоя сервера).

Анализируя характеристики безопасности, констатируем, что данное хранилище обеспечивает: физическую невозможность изменения или

уничтожения информации (благодаря носителям True WORM); пользовательский доступ к архиву в соответствии с требованиями и политикой безопасности; также архивирование по расписанию снижает зависимость от человеческого фактора.

Достоинством конкурентом и признанным лидером по предоставлению услуг в сфере IT-архивирования предстает Компания Электронные офисные системы. Она предлагает комплекс проверенных решений для электронных архивов и бумажных документов, и электронных подлинников, файлов, информации произвольного вида. Так система «Архивное дело» позволяет автоматизировать архивное делопроизводство в точном соответствии с действующими нормами законодательства и сложившимися практиками [2]. Она автоматизирует весь комплекс работ для архива организации в соответствии с действующими нормами и стандартами, в том числе обеспечивает формирование отчетных форм, утвержденных Росархивом, и передачу дел на хранение в государственные и муниципальные архивы.

Примером обязательной формы, систематизирующей и проводящей первый этап экспертизы ценности документов выступает составление номенклатуры дел. На рисунке 2 представлено изображение рабочего окна «Составление номенклатуры дел» в программе «Архивное дело». Папки с распределением документов проиндексированы по направлениям деятельности, в списке рабочего поля виды документов охарактеризованы сроком хранения с обязательной ссылкой на источник и номером статьи из перечня управленческих документов, что соответствует требованиям Росархива и в значительной степени ускоряет работу архивиста.

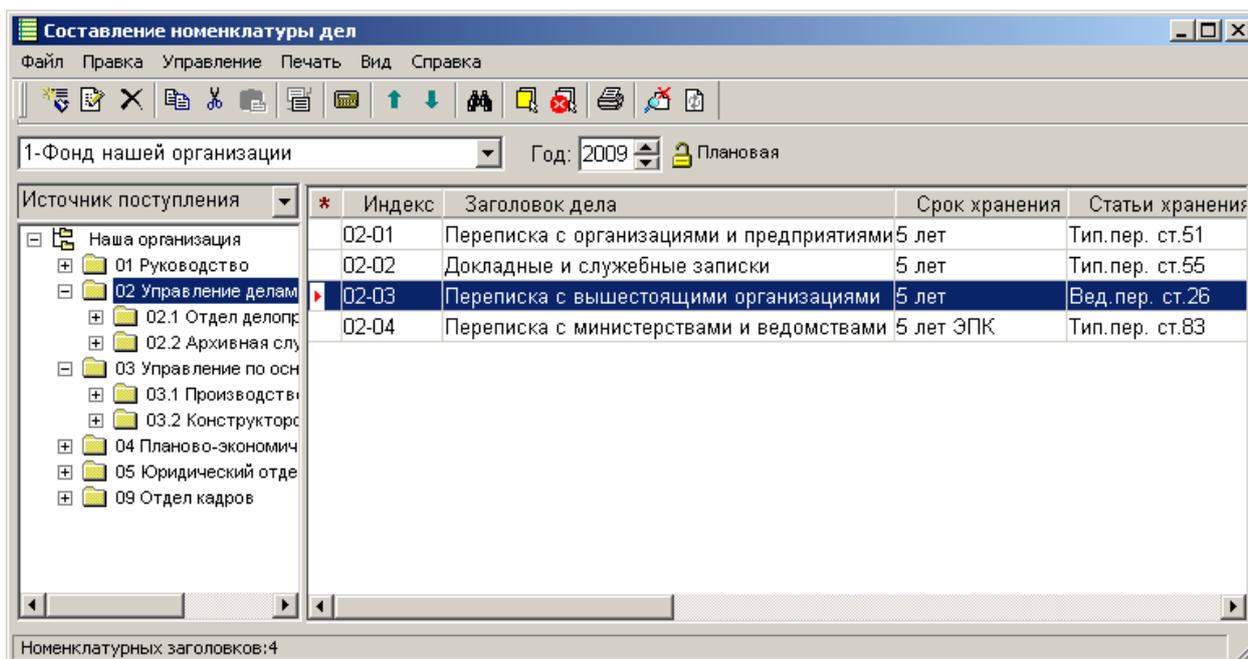


Рис. 2 – Рабочее окно «Составление номенклатуры дел» в программе «Архивное дело» ЭОС

Резюмируя возможности и преимущества предлагаемого продукта, отметим: функцию поиска дел и документов по любым реквизитам карточек, включая поиск по тексту прикрепленных файлов и по штрих-коду; удаленный (через Интернет/Интранет) доступ пользователей к электронным образам дел и документов с гибким разграничением прав (подсистема «Читальный зал»); возможность формирования основных архивных отчетных форм, утвержденных Росархивом. А также полное соответствие требованиям действующих стандартов формирования и ведения документов архивного фонда, а также правилам и приемам, используемым в практике делопроизводства и архивного дела отечественных предприятий.

Данное хранилище обеспечивает интеграцию с системой автоматизации всех государственных архивов РФ ПК «Архивный фонд 4» в части передачи дел на постоянное государственное хранение.

Анализ данного предложения для системы электронного архива организации устанавливает, что данное программное обеспечение решает практически все важнейшие задачи архивистов. Так по заключению специалистов Росархива «бесспорным достоинством системы «Архивное дело» является ее построение, основанное на действующей законодательной и нормативно-правовой базе по делопроизводству и архивному делу, а также соблюдение традиционных, проверенных временем правил работы отечественных архивов». Сегодня компаниям, у которых есть архивная служба или которые хотят создать архив, требуется автоматизация процессов управления ведомственным архивом в соответствии с правилами, утвержденными Росархивом.

Тем не менее, описанные передовые технологии архивной отрасли не в полной мере застрахованы от ущерба. Актуальной выступает необходимость предвосхищения информационных рисков и их управления в системах электронных архивов.

Наиболее полно отражающей все аспекты работы информационных систем, одним из видов которых и предстает электронный архив, представляется, на наш взгляд, трактовка понятия информационные риски, сформулированная В. И. Завгородним. С его точки зрения информационные риски – это возможности наступления случайных событий, приводящих к нарушениям функционирования информационной системы предприятия и снижению качества информации, а также к неправомерному использованию, распространению или противодействию распространения информации во внешней среде, в результате которых наносится ущерб организации [3].

Под информационными рисками также понимается опасность возникновения убытков или ущерба в результате применения компанией информационных технологий. Иными словами, IT-риски связаны с созданием, передачей, хранением и использованием информации с помощью электронных носителей и иных средств связи.

Применение информационных технологий при создании электронного архива организации имеет свою специфику. Как отмечает О. В. Манихин, проведение работ по переводу бумажных документов в электронный вид на

основе создания производственного участка в структуре организации, то есть, опираясь на собственные силы, имеет ряд особенностей. Так в организации создается участок ввода текущих поступлений документов. На каждом рабочем месте в организации, на которое поступает документ, который должен быть зафиксирован, устанавливается офисный сканер (поточковый или планшетный, либо универсальный) [4]. Сотрудник самостоятельно сканирует документ, при необходимости проводит атрибутирование (вводит одно или несколько значений полей). Далее автоматически (возможно в автоматизированном режиме, если в электронную карточку документа необходимо добавить значение полей) документ обрабатывается и поступает в электронный архив.

Как преимущество метода следует отметить, что время размещения документа в архиве оказывается минимальным. Как следствие начнет увеличиваться частота обращений к электронному архиву, эффективность использования и окупаемость вложенных средств. Начальные финансовые вложения существенны. Однако в дальнейшем затраты стабилизируются. Квалификация сотрудников, которые будут вводить документы в электронный архив, увеличится. Поскольку они самостоятельно вводили документы в архив, то практически все сотрудники начнут пользоваться электронным архивом. При этом сократятся сроки окупаемости вложенных средств и электронного архива.

Тем не менее, недостатками метода выступают следующие моменты. Так нагрузка на каждого сотрудника, которому придется вводить документы, возрастет. С учетом того сотрудники, которым придется вводить документы, обладают высокой квалификацией, временные затраты по сканированию и атрибутированию лягут на стоимость обработки одной страницы, которые при учете всех затрат, могут оказаться выше, чем при аутсорсинге. Начальные вложения на организацию участка ввода будут высокими (стоимость оборудования, ПО, обучение). Если такой вариант реализации участка ввода окажется несостоятельным, то вложение этих средств окажется напрасным: организация не сможет использовать сканеры и ПО в таком объеме, и оборудование будет простаивать.

В таком способе информационный риск предстает следующей проблемой. Обеспечить качество информационного ресурса на высоком уровне может оказаться непросто. При размещении некорректно обработанных документов (в такой ситуации оказывается, что они «утрачены» либо «не введены» в электронный архив), у пользователя создается впечатление, что документ отсутствует в электронном архиве.

Если такая ситуация будет регулярно повторяться, то вся идея электронного архива может быть дискредитирована (у архива не будет целостности). В данном случае частота обращения к архиву будет уменьшаться, и вложенные ранее средства могут не окупиться.

Масштабируемость при такой организации участка ввода оказывается очень слабой и может быть реализована только посредством дополнительных затрат (отсутствие «облачных» технологий). Таким образом, при анализе

выборов вариантов создания и дальнейшего развития электронных архивов необходимо оценивать не только первичные затраты, но и дальнейшие расходы и возможные риски при использовании электронного архива.

Еще один вид информационных рисков при организации электронного архива сформулирован представителями петербургской компании. По мнению аналитиков Фирмы «АС», основной причиной серьезных проблем, с которыми сталкиваются желающие создать электронный архив и осуществить перевод архива документов в электронный вид на своем предприятии, это недостаток у выбранного подрядчика фундаментальных знаний, таких как понимания разницы между определением «документ» и «электронный документ» [5]. К сожалению, в повседневной жизни понятие документа не известно или ошибочно воспринимается в большинстве случаев. На сырую теоретическую базу следующим слоем накладывается незнание технических и прикладных различий базовой функциональности выбираемых программных платформ для создания решения. Программных платформ отвечающих не только всем современным требованиям, но и спроектированных с запасом на десятилетия вперед не так много.

В основном все стремятся решить насущные бизнес проблемы и получить моментальную выгоду и мало кто обращает внимание на то, что архив должен обеспечивать возможность долговременного хранения, а не просто разовый запуск системы и обеспечение доступа к временным материалам, которые быстро теряют свою ценность и значимость. Современные бумажные архивы имеют экземпляры, возраст которых исчисляется столетиями и вряд ли кто возьмется утверждать, что современные технологии по организации электронного архива и хранения цифрового контента способны обеспечить допустимую гарантию по сохранности электронных материалов. Не стоит отказываться от возможностей, которые предоставляет новые технологии, главное знать, как правильно к ним подходить. Получаемые преимущества значительно превосходят возможные риски, и современные решения вполне себя оправдывают, важно только верно подобрать под свои задачи конкретную программную платформу и конечно определиться с исполнителем работ.

Важным аспектом эффективного менеджмента выступает результативная организация работы с документацией и ее хранение. Изучающий теорию, практику и искусство менеджмента, обязан владеть готовностью применять правила подготовки управленческих документов [6, 7; с. 134], а так же методы оптимизации документопотоков и т.п.

На рисках применения информационных технологий при хранении документации акцентируют внимание теоретиков документационного обеспечения управления и другие специалисты [8]. Действительно, с появлением новых технологий защищать информацию становится все труднее. Множество конкурентов не упустят малейшей возможности получить конфиденциальную информацию об организации конкурента и использовать ее в своих целях. Один из путей минимизации информационных рисков следующий. Для того чтобы избежать утечки

информации, составляющей тайну организации, создаются службы по контролю за документами конфиденциального характера, их передвижением и хранением в организации [9, с. 132].

В контексте особенностей управления информационными рисками отметим, что наиболее совершенными являются стратегии управленческого аппарата организации, направленные на использование, как механизмов предотвращения информационных рисков, так и механизмов снижения ущерба от информационных рисков. Столкнувшись с проблемой минимизации угроз документальным архивным фондам организации руководитель, принимающий решение может исходить из своего опыта или из того каким он видит будущее решаемой проблемы [10, с. 134].

Вопросы технической сохранности архивных документов на местах – вопросы для контроля руководства организации, для этого необходимо соблюдать требования, сформулированные, в первую очередь Росархивом в Правилах организации хранения, комплектования, учёта и использования документов Архивного Фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных органах, органах местного самоуправления и организациях 2015 г., соответствующих современным условиям.

Ущерб от кражи, стихийных бедствий практически минимизируется при соблюдении стандартов по размещению и установлению охранного режима, описанных в данном нормативном документе. Согласно п. 2.21. охранный режим обеспечивается путем оборудования архивохранилищ, а также других помещений, где постоянно или временно хранятся архивные документы, охранной сигнализацией и соблюдением порядка их опечатывания, сдачи под охрану и снятия с охраны, установленного приказом руководителя организации. Вынос из архива архивных документов, материальных ценностей и книг научно-справочной библиотеки разрешается только по специальным пропускам, выдаваемым в установленном порядке.

Обязательными условиями хранения электронных документов являются: наличие в архиве организации не менее двух экземпляров каждой единицы хранения электронных документов; наличие технических и программных средств, предназначенных для копирования, конвертации и миграции электронных документов, контроля их физического и технического состояния; обеспечение режима хранения электронных документов, исключающего утрату, уничтожение или искажение информации.

Для передачи на хранение в архив организации электронных документов проводится их конвертация в форматы архивного хранения. Форматы архивного хранения электронных документов устанавливаются нормативными актами федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в сфере архивного хранения.

В случае изменения программно-аппаратной среды и выхода из употребления компьютерных форматов, повреждения носителя архив организации проводит работу по конвертации электронных документов в новые форматы и/или на новые носители. Технический контроль электронных документов и физического состояния носителей проводится не

реже одного раза в 5 лет. Для оперативного доступа к электронным документам в справочных и поисковых целях архив организации может создавать фонд пользования электронных документов. Фонд пользования электронных документов подлежит учету<sup>1</sup>.

Вопросы сохранности электронных баз данных и систем электронного документооборота, в которые входит электронный архив организации, это прерогатива программных разработчиков, задача дирекции предприятия – выбрать наиболее стойкий продукт, способный противостоять хакерским атакам и учитывающий человеческий фактор.

Подводя итог, отметим, что даже налаженный архив электронных документов не застрахован от рисков потери информации. Современные носители информации не дают 100% гарантию сохранности от таких чрезвычайных ситуаций, как пожар, затопление и прочих катаклизмов.

Только резервирование информации значительно снижает риск её потери. Резервирование электронного архива во много раз менее дорогостоящая операция чем, создание резервных бумажных копий обычного архива.

<sup>1</sup>*Правила организации хранения, комплектования, учёта и использования документов Архивного Фонда Российской Федерации и рвления и организациях 2015 г., п. 2.31*

#### Литература:

1. Архивные оптические накопители // Элар HCM. URL: <http://www.ncm.ru/resheniya/doc-archive.php> / (дата обращения: 20.09.2015).
2. Организация электронного архива документов // ЭОС. URL: [http://www.eos.ru/eos\\_products/solution/elektronnyy\\_arkhiv/](http://www.eos.ru/eos_products/solution/elektronnyy_arkhiv/) / (дата обращения: 20.09.2015).
3. Завгородний В. И. Выбор методов и средств управления информационными рисками предприятия // Аудит и финансовый анализ. 2007. № 5.
4. Манихин О. В. Методы внедрения электронного архива // Наш архив. URL: [http://naar.ru/articles/metodyi\\_vnedreniya\\_elektronnogo\\_arhiva/](http://naar.ru/articles/metodyi_vnedreniya_elektronnogo_arhiva/) (дата обращения: 19.09.2015).
5. Электронный архив. Фирма «АС» // Системная интеграция. Электронные архивы и библиотеки. URL: [http://www.asntl.ru/Content/Products/platforms/ASArchive/elektronniy\\_arhiv/](http://www.asntl.ru/Content/Products/platforms/ASArchive/elektronniy_arhiv/) (дата обращения: 19.09.2015).
6. Мусийчук С.В., Мусийчук М.В. Организационное поведение: учеб. пособие. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 226 с.
7. Плотникова Е.Б. Менеджмент производства, торговли и сферы услуг (учебно-методическое пособие) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – No9. – С. 134 - 136.
8. Семенова Д.Г. Проблема использования информации в структуре управления // Документоведение и архивоведение: традиции и перспективы

развития: материалы научно-практической конференции (г. Астрахань, 23-25 марта 2010 г.) отв. ред. Р. А. Коканова. Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом Астраханский университет, –2010. – С. 95-99.

9. Ильина Е. С., Семенова Д. Г. Основные угрозы утраты конфиденциальных документов // Перспективы интеграции науки и практики. – 2014. – №1. – С. 132-137.

10. Мусийчук М.В., Мусийчук С.В., Феськов А.А. Детерминанты принятия решения в кризисных ситуациях // Наука-Вуз-Школа: Сборник научных трудов молодых исследователей / Под ред. доц. З.М. Уметбаева и доц. Г.Н. Чусавитиной. – Магнитогорск: МГПИ, 1999. – С. 133-135.



## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОВЕРКИ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО КОНТЕНТА В ЦЕНТРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АРХИВЕ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Источник: <http://www.vestarchive.ru/2014-1/3302-avtomatizaciia-proverki-myltymediinogo-kontenta-v-centralnom-gosydarstvennom-arhive-aydiovizyalnyh-d.html>

Автор: И. И. КАРМАНОВ

В статье рассматриваются вопросы автоматизации проверки мультимедийного контента на предмет различного рода дефектов, а также соответствия требованиям к аудиовизуальным документам, принимаемым на хранение в Центральный государственный архив аудиовизуальных документов Республики Татарстан.

Актуальность проблемы велика и продолжает возрастать в связи с ежегодно увеличивающимися объемами поступлений в архив, особенно по линии обязательного экземпляра аудиовизуальной информации. Острота проблемы усугубляется ограниченным (один месяц) сроком обработки поступлений, в течение которого должны быть проверены и носители, и сами документы. Поскольку задача увеличения кадрового состава архива и пополнения квалифицированными специалистами не находит решения в обозримом будущем, был инициирован поиск альтернативных мер по ускорению процесса проверки поступающего мультимедийного контента на соответствие нормам и отсутствие дефектов. В ходе проведенных исследований и мониторинга рынка современных средств анализа мультимедийного контента было найдено решение данной задачи: в качестве

автоматизированной системы был выбран продукт VidChecker от британской компании VidCheck. Данный продукт относится к классу систем контроля качества (Quality Control Systems) и обладает рядом достоинств, позволяющих добиться хороших результатов при автоматизации проверки мультимедийного контента. Система VidChecker была приобретена архивом в 2013 г., на данный момент она позволила повысить производительность проверки почти в четыре раза. Рассматриваются основные преимущества VidChecker, особенности интерфейса и работы, а также пути повышения эффективности, основные виды дефектов и псевдо-дефектов мультимедийного контента на примере поступающих в архив аудиовизуальных документов. Опыт проведенных работ показывает, что процесс проверки качества поступающего в архив медиаконтента вполне поддается оптимизации, а саму систему VidChecker можно рекомендовать к использованию в аудиовизуальных архивах России.

Список литературы

1. Мигин В. В. Системы автоматической проверки медиафайлов // «625». – 2012. - № 5. - С. 26-38.

Полностью материал публикуется в российском историко-архивоведческом журнале ВЕСТНИК АРХИВИСТА.



## **RDMA МЕНЯЕТ БУДУЩЕЕ ХРАНЕНИЯ**

Источник: [http://ko.com.ua/rdma\\_menyaet\\_budushhee\\_hraneniya\\_118885](http://ko.com.ua/rdma_menyaet_budushhee_hraneniya_118885)

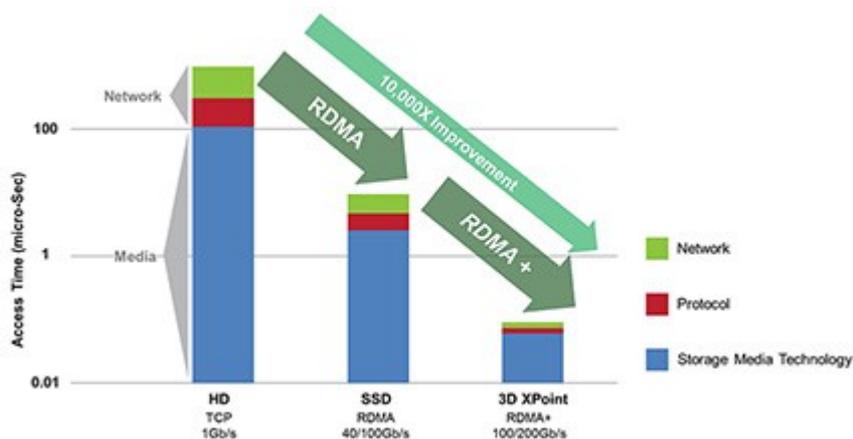
Выйдя на арену конвергентных систем, Microsoft настойчиво и неуклонно рекомендует строить сетевую инфраструктуру на протоколах с поддержкой RDMA. Почему так? Если не особо вдаваться в подробности, то ответ будет простым и лаконичным: Zero-Copy.

Борьба с задержками сетевого обмена серверов в среде высокопроизводительных вычислений HPC родила протокол InfiniBand. Благодаря использованию удаленного доступа к памяти (Remote Direct Memory Access, RDMA) он позволяет минимизировать участие процессора в копировании данных в/из оперативной памяти. Infiniband и сейчас востребован в больших дата-центрах и стратосферных облаках типа Microsoft Azure. С ростом объемов хранения и популярности распределенных систем оказалось, низкие сетевые задержки нужны всем. Пересадка протокола RDMA (иногда в вариациях iWARP или RoCE) в демократичную среду Ethernet, поверх транспортного слоя TCP/IP, открыла новые возможности развития сетевой инфраструктуры массовых приложений. Объединить производительность, быстрый сетевой отклик и низкую стоимость экосистемы на стандартных компонентах – хороший рецепт популярности.

RDMA-адаптеры снизили непроизводительные расходы, освободив центральный процессор от рутинных промежуточных пересылок. Их способность раздавать нагрузку процессорам приложений (у Mellanox, например, адаптер ConnectX-4 одновременно общается с 8 ядрами) стала образцом *аппаратной многопоточности*.

Удаленный доступ непосредственно к памяти только тогда чего-то стоит, если он может работать с актуальной информацией. В конвергентных системах за это отвечает дисковый пул. Пока отклик дисков был медленным – сети не были узким местом. С появлением твердотельных накопителей (масла в огонь добавит технология Optane, в прошлом известная как 3D XPoint, стирающая грани между оперативной и внешней памятью) сетевая архитектура требует широкополосных линков, с короткими задержками, с исключением CPU из обслуживания транзитных пулов памяти.

Общими усилиями удалось получить тысячекратное увеличение скорости доступа. Теперь, при суб-микросекундном его уровне, Zero-Copy становится реальностью. А транспорт с поддержкой 100/200-гигабитного Ethernet уже немыслим без RDMA: отказ от технологии удаленного доступа к памяти потребовал бы соответствующего повышения частоты центрального процессора, о чем можно только мечтать.



В контексте сказанного, уместно задать вопрос: каковы перспективы? Сохранится ли RDMA-технология при внедрении таких инициатив как NTB (Non-Transparent Bridge)? Ведь речь идет о взаимодействии серверных платформ вообще без посредников – по шине PCI Express. Скорее всего, адаптеры Infiniband действительно окажутся ненужными. Но ведь это только частный случай реализации прямого доступа к памяти по сети, а RDMA в более широком смысле, продолжит свое существование.



## РАЗРАБОТЧИК CHROME НАЗВАЛ АНТИВИРУСЫ «ОТРАВОЙ ДЛЯ ЭКОСИСТЕМЫ ПО»

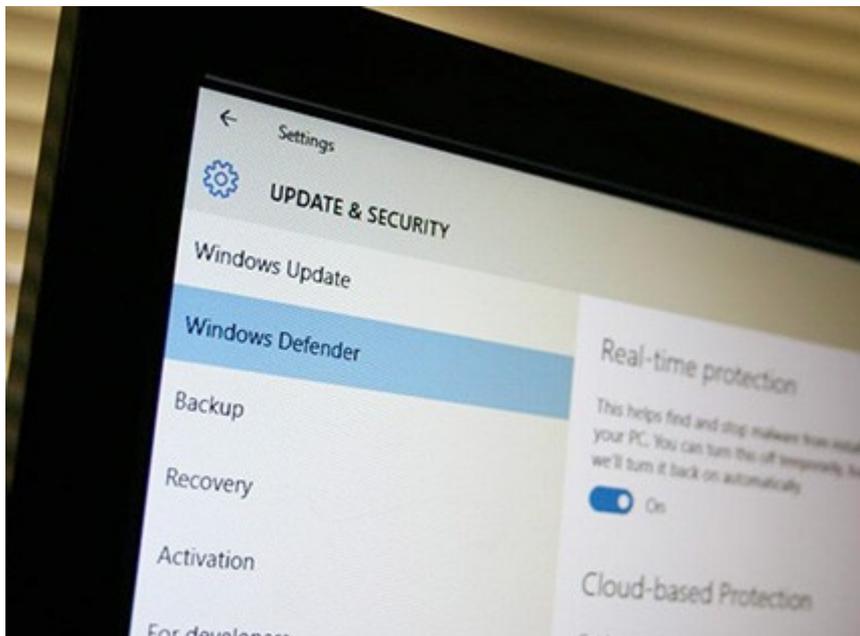
Источник:

[http://ko.com.ua/razrabotchik\\_chrome\\_nazval\\_antivirusy\\_otravoj\\_dlya\\_jekosistemy\\_po\\_118842](http://ko.com.ua/razrabotchik_chrome_nazval_antivirusy_otravoj_dlya_jekosistemy_po_118842)

Недовольство решениями от сторонних производителей антивирусов особенно заметно в среде разработчиков веб-браузеров. Длинный перечень ошибок, выявленных в таких продуктах, свидетельствует, что они открывают многие новые векторы атак и проектируются с пренебрежением к стандартным безопасным практикам.

Спустя всего пару дней после того, как бывший участник проекта Firefox, Роберт О'Каллахан (Robert O'Callahan), заявил, что такие антивирусы не просто бесполезны, а наносят огромный вред, в аналогичном ключе высказался инженер Google Chrome, Джастин Шу (Justin Schuh).

При этом оба они сошлись в мнении, что наилучшим способом сегодня справляется с обеспечением безопасности встроенное в Windows защитное ПО Microsoft.



«Создатели браузеров не жалуются на Microsoft Defender, так как располагают массой эмпирических данных о том, что это единственный антивирус, ведущий себя корректно», – так прокомментировал свою позицию Шу в блоге, где он назвал антивирусы «главным и единственным препятствием для появления безопасного браузера».

«Кроме Microsoft Defender я не знаю другого антивируса, не ломающего безопасность Chrome», – заявил Шу. Ранее в Twitter он обвинил

эти продукты в том, что они отравляют экосистему программного обеспечения, поскольку их агрессивный и плохо написанный код значительно усложняет задачу улучшения безопасности браузеров и другого ПО.



## **ХРАНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КОПИЙ С ПОМОЩЬЮ eORIGINAL**

Источник: [https://helpx.adobe.com/ru/sign/eVault/Vaulting\\_Process.html](https://helpx.adobe.com/ru/sign/eVault/Vaulting_Process.html)

### **Цифровое управление и защита документов**

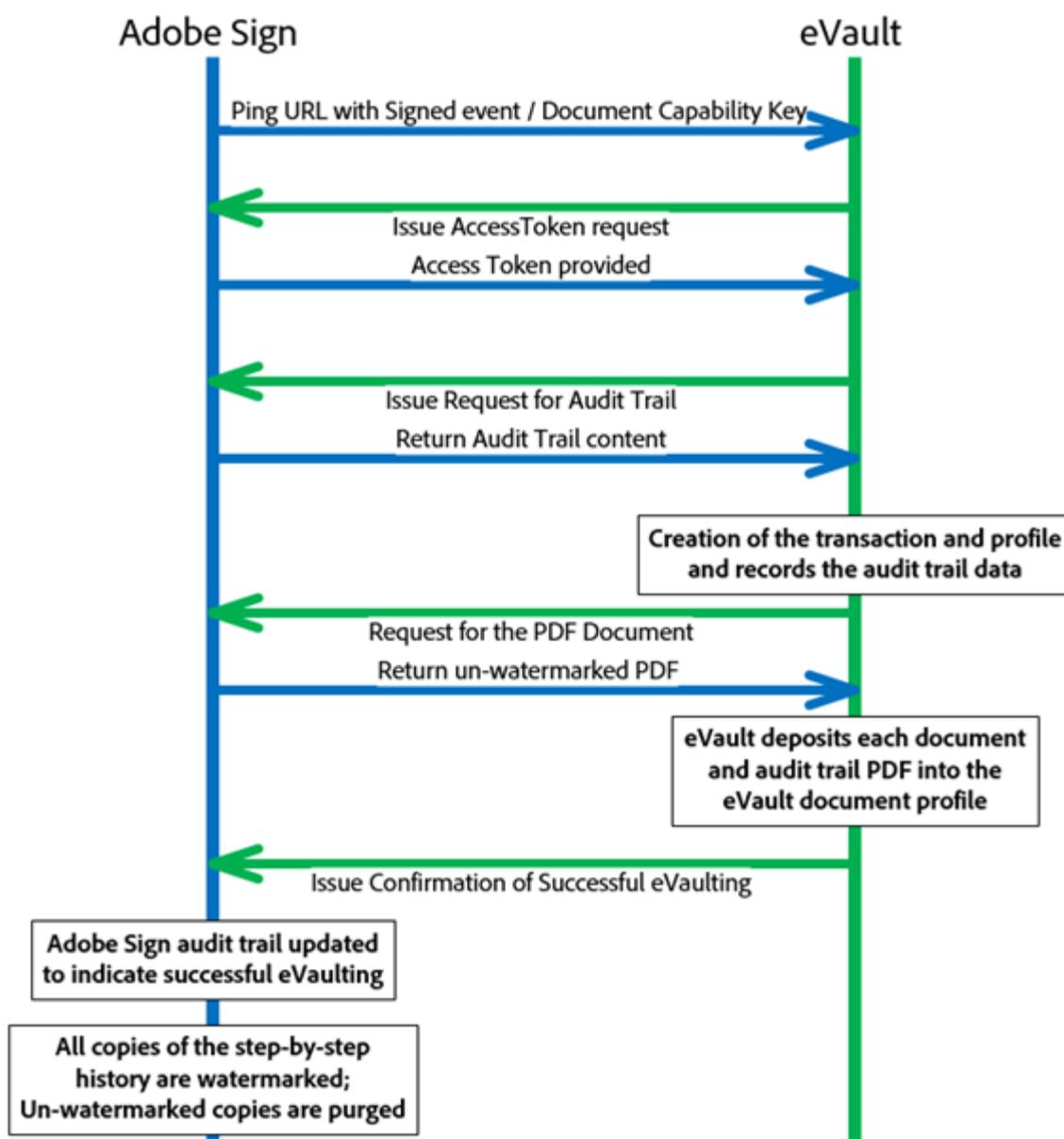
Adobe Sign объединяется с eOriginal и помогает организациям соблюдать требования регуляторов, согласно которым важные подписанные документы должны архивироваться и храниться в защищенном цифровом хранилище. После подписания документа eOriginal может поместить его в надежное хранилище с высочайшим уровнем защиты, что позволяет выполнять требования регуляторов в полностью цифровой среде. Организации могут архивировать все документы в определенной учетной записи, все документы, созданные определенной группой (или подгруппой пользователей), а также отдельные документы.

После создания документа его исходная версия, отправленная в Adobe Sign, считается привилегированной копией. Привилегированная копия остается на серверах Adobe на протяжении всего цикла подписания. После завершения цикла подписания привилегированная копия архивируется и помещается в хранилище eOriginal. Таким образом документ превращается в юридический инструмент. Копия документа в формате PDF остается в Adobe Sign, но на нее наносится водяной знак «Копия», указывающий, что единственная подлинная версия документа находится в хранилище eOriginal.

### **Принцип работы**

После завершения цикла подписания любая операция архивирования запускает сервис хранения eOriginal, и начинается передача привилегированной копии. Процесс выполняется асинхронно, по принципу вызова и отклика. После получения уведомления сервис хранения запрашивает информацию у Adobe Sign, и Adobe Sign предоставляет требуемые данные.

Последовательные запросы выполняются в режиме, приближенном к реальному времени. Это необходимо для того, чтобы сервис хранения отправил привилегированную копию в хранилище в момент завершения процесса подписания.



После добавления последней подписи:

1. Сервис хранения eOriginal получает уведомление посредством ping-запроса, который сигнализирует о том, что процесс подписания документа, подлежащего архивированию, завершен. Adobe Sign отправляет сервису хранения уникальный идентификатор документа, так называемый функциональный ключ документа.

2. Сервис хранения запрашивает маркер доступа для готового подписанного документа.

3. Adobe Sign проверяет, разрешено ли данному приложению хранения запрашивать маркер доступа для документа. Таким образом, привилегированную копию документа может получить только приложение хранения. Adobe Sign предоставляет уникальный одноразовый маркер доступа.

4. После этого сервис хранения запрашивает журнал регистрации событий для документа, чтобы создать профиль документа.

5. Adobe Sign предоставляет журнал регистрации событий, который содержит сведения о всех событиях, возникших в процессе подписания, включая идентификационные данные подписантов, дату и время каждого события, IP-адрес и сведения о местоположении (если они доступны).

6. Сервис хранения запрашивает версию подписанного документа без водяного знака, предоставляя одноразовый маркер доступа.

7. Adobe Sign проверяет одноразовый маркер доступа и предоставляет сервису хранения версию копию документа без водяного знака.

8. Сервис хранения подтверждает получение документа и уведомляет Adobe Sign о том, что процесс архивирования завершен.

9. Adobe Sign обновляет журнал регистрации событий, и документу присваивается статус «Помещено в хранилище».

10. Все версии документа, созданные в процессе подписания, снабжаются водяными знаками, а копии документов без водяных знаков удаляются.

На этом этапе Adobe Sign просто хранит копию документа с водяным знаком, включая копии в формате PDF, относящиеся к разным этапам цикла подписания. Миниатюры документов не снабжаются водяными знаками, так как это просто изображения, не используемые в юридических целях.

Документы без водяных знаков можно получить через сервис хранения только после помещения документа в хранилище.



## ОБЗОР ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ ДАННЫХ

Источник: <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/.html>

### Облачные хранилища данных

Облака, облака – гигабайтные площадки!

Если вам надоело бегать между работой и домом с флешкой, носить постоянно ноутбук с нужными файлами, и вы хотите, чтобы ваши важные файлы были доступны вам или вашей команде на любом компьютере или мобильном устройстве, то вам на помощь могут прийти **облачные хранилища данных**.

**Облачное хранилище данных** – модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных, распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном третьей стороной. В противовес модели хранения данных на собственных, выделенных серверах, приобретаемых или арендуемых специально для подобных целей, количество

или какая-либо внутренняя структура серверов клиенту, в общем случае, не видна. Данные хранятся, а равно и обрабатываются, в так называемом *облаке*, которое представляет собой, с точки зрения клиента, один большой, виртуальный сервер. *Облачные хранилища данных*.

ТопОбзор предлагает вашему вниманию **обзор 10+ бесплатных и платных сервисов облачных хранилищ данных**.

#### **Облачные хранилища данных:**

- [Google Drive](#)
- [Dropbox](#)
- [Mega](#)
- [Яндекс.Диск](#)
- [Облако@mail.ru](#)
- [Amazon Web Services](#)
- [ADrive](#)
- [pCloud](#)
- [iCloud Drive](#)
- [4shared](#)
- [SugarSync](#)
- [Box.net](#)
- [OneDrive \( ex. SkyDrive\)](#)
- [iDrive](#)
- [OpenDrive](#)
- [Syncplicity](#)
- [MediaFire](#)
- [SpiderOak](#)

#### **1. Google Drive**

**Google Drive** — облачное хранилище данных от Google, что говорит само за себя. Google Drive позволяет пользователям хранить свои данные на серверах в *облаке* и делиться ими с другими пользователями в интернете. Облачное хранилище делит пространство между Google Drive, Gmail и Google Photo. В сервисе можно хранить не только документы, но и фотографии, музыку, видео и многие другие файлы – всего 30 типов. Всё очень удобно и привычно для пользователей Google-сервисов.

#### **Тарифные планы Google Drive**

<b>Объем</b>	<b>Месячная плата</b>
15 Гбайт	Бесплатно
100 Гбайт	\$1.99
1 Тбайт	\$9.99
10 Тбайт	\$99.99
20 Тбайт	\$199.99
30 Тбайт	\$299.99

Максимальный объем файла 5 Тбайт.

Доступен в веб-браузерах, Windows, Mac OS, Android, iOS и др.

Сайт **Google Drive**: <https://drive.google.com>

## 2. Microsoft OneDrive

**OneDrive** — переименованный в феврале 2014 Microsoft SkyDrive, базирующийся на облачной организации интернет-сервис хранения файлов с функциями файлообмена. К слову, SkyDrive создан в августе 2007 года компанией Microsoft. Сейчас **OneDrive** один из флагманов облачных хранилищ данных.

Преимущество сервиса **OneDrive** в том, что он сразу интегрирован с **Office 365**, поэтому непосредственно из приложения можно создавать, редактировать, сохранять файлы Excel, OneNote, PowerPoint и Word в службе Windows Live **OneDrive**.

Сервис **OneDrive** позволяет хранить на данный момент **бесплатно 5 Гбайт** (хотя раньше предлагалось 15 Гбайт) информации в упорядоченном с помощью стандартных папок виде. Для изображений предусмотрен предпросмотр в виде эскизов, а также просмотр их в виде слайдов.

OneDrive предоставляет такие пакеты:

### **OneDrive storage:**

- Free: 5 Гбайт — бесплатно;
- Basic: 50 Гбайт — \$1,99 в месяц;

### **OneDrive + Office 365:**

- Personal: 1 ТВ для 1 пользователя — \$6,99 в месяц;
- Home: 1 ТВ для каждого из 5 пользователей — \$9,99 в месяц;

Сайт **Microsoft OneDrive**: <http://onedrive.com>

## 3. Dropbox

**Dropbox** — облачное хранилище данных, позволяющее пользователям хранить свои данные на серверах в облаке и разделять их с другими пользователями в интернете. Его работа построена на синхронизации данных.

Яндекс.Директ

### **Некоторые «фишки» Dropbox:**

- 256-битное шифрование AES и шифрование SSL;
- Лучшая в своем классе технология синхронизации;
- Интеграция с Microsoft Office 365;
- Неограниченное восстановление файлов и журнал версий;
- Ссылки доступа с паролем и сроком действия;
- Настраиваемые уровни доступа;
- Управление уровнями доступа и пр.

## Тарифные планы Dropbox:

Пакет	Месячная плата	Инфо
Базовый аккаунт	Бесплатно	2 Гб
Dropbox Pro	9.99 €	1Тбайт
Dropbox Business	10 € / пользователь / месяц	Столько места, сколько нужно, неограниченное количество восстановление файлов, управление доступом к файлу, настраиваемые уровни доступа, приоритетная техническая поддержка, 14 дней триал бесплатно
Dropbox Enterprise	Цена зависит от необходимого функционала	Всё то же самое, что и в Dropbox Business, но на корпоративном уровне

Может показаться, что 2 Гбайта дискового пространства маловато, у **Dropbox** есть целый ряд БЕСПЛАТНЫХ способов, помимо платных, с помощью которых можно постараться увеличить это пространство:

- +500 Мбайт за приглашенного друга (до 16 Гбайт) в базовом аккаунте + 1 Гб за приглашение для Pro аккаунта.
- Но, это еще не все. Dropbox активно сотрудничает с разнообразными брендами и сайтами, с помощью которых можно получить еще дополнительное бесплатное пространство.

*Внимание! Условия получения в Dropbox дополнительного пространства могут меняться, поэтому следите за анонсами Dropbox.*

Приложение **Dropbox** можно скачать и установить на PC, Mac, Linux или мобильное устройство. В отличие от основных конкурентов, при работе с Dropbox редактируемые файлы не копируются полностью на сервер – осуществляется передача только измененной части, предварительно сжатой. Считается, что именно этот факт во многом объясняет известную оперативность работы с Dropbox, по сравнению с аналогами.

### Недостатки Dropbox

Главным недостатком **Dropbox** можно считать подход к выбору папок для синхронизации. Фактически приложение следит за содержимым только одной папки – Dropbox.

Кроме того, в июле 2014 в своем интервью изданию The Guardian известный **Эдвард Сноуден** сделал заявление, которое может существенно пошатнуть доверие к Dropbox. В частности, он сказал, что **Dropbox не в полной мере заботится о конфиденциальности данных пользователя и даже напрямую участвует в глобальной системе слежки PRISM.**

**PRISM** – государственная программа США – комплекс мероприятий, осуществляемых с целью массового негласного сбора информации,

передаваемой по сетям электросвязи, принятая американским Агентством национальной безопасности (АНБ) в 2007 году в качестве замены Terrorist Surveillance Program, формально классифицированная как совершенно секретная. (Википедия)

**Однако**, не все специалисты по безопасности согласны с таким заявлением. Кроме того, использование **Dropbox в связке с VoxCryptor**, который надежно шифрует файлы перед синхронизацией их с облаком, обеспечивает конфиденциальность данных в Dropbox.

**Сайт Dropbox:** <http://www.dropbox.com>

#### 4. Mega

**Mega** – (*MEGA Encrypted Global Access*) – амбициозный облачный файлообменник Ким Доткома (*Kim Dotcom*), основателя легендарного **Megaupload**.

**Фишка Mega:** шифрует весь контент прямо в браузере с помощью алгоритма AES; пользователи могут передавать друг другу файлы в зашифрованном виде, при этом все данные хранятся в «облаке»; ключи доступа к файлам не публикуются в открытом доступе, а распространяются по схеме Friend-to-Friend, между доверяющими друг другу пользователями.

Примечательно то, что **Mega** сразу стартовал с бесплатными **50 Гбайтами (!)**, кроме того, есть возможность значительно расшириться в платных пакетах:

Пакет	Месячная плата	Инфо
Базовый	Бесплатно	50 Гбайт
Lite	4,99 €	200 Гбайт
Pro I	9,99 €	500 Гбайт
Pro II	19,99 €	2 Тб
Pro III	29,99 €	4 Тб

По предоставляемому дисковому пространству и по его стоимости, Mega, несомненно можно назвать одним из **самых выгодных облачных сервисов**, кроме того, важное отличие Mega от других подобных сервисов — **конфиденциальность**, ведь Mega позиционируется как сервис, который защищает личные данные пользователя. Это достигается за счет сквозного шифрования.

*На данный момент действует акция: если купить платный пакет на год, то 2 месяца бесплатно.*

**Сайт Mega:** <https://mega.nz>

#### 5. Яндекс.Диск

**Яндекс.Диск** – российский облачный сервис от Яндекс, позволяющий пользователям хранить свои данные на серверах в облаке и передавать их

другим пользователям в интернете. Работа построена на синхронизации данных между различными устройствами. В настоящее время регистрация пользователей доступна всем. Ранее, до запуска Яндекс. Диска, функции хранения пользовательских файлов на Яндексе выполнял сервис Яндекс.Народ. Но об этом, наверное, уже никто и не помнит.

#### Платные пакеты облачного сервиса **Яндекс.Диск**:

Пакет	Месячная плата
10 Гб	Бесплатно. Навсегда.
+10 Гбайт	30 руб.
+100 Гбайт	80 руб.
+1 Тбайт	200 руб.

Кроме того, есть **бонусное дополнительное место**:

- + до **10 Гбайт** за приведенных друзей (по 512 Мб за каждого друга)
- + до **50 Гбайт** за акции с партнерами – они меняются, нужно следить за новостями.

Кроме того, Яндекс.Диск может выступать в качестве службы облачного сервиса, интегрируясь в офисный пакет Microsoft Office, а недавно появилась возможность автоматической загрузки фото и видеофайлов с цифровых камер и внешних носителей информации на Яндекс. Диск. При этом пользователю предоставляются дополнительно 32 Гб пространства на полгода.

#### **6. Облако@mail.ru**

**Облако@mail.ru** — облачное хранилище данных от компании Mail.Ru Group, позволяющее пользователям хранить свои данные в облаке и синхронизировать данные на разных устройствах, а также делиться ими с другими пользователями.

После регистрации пользователи получают бесплатно **16 Гбайт** облачного хранилища. Надо отметить, что при старте давалось все 100 Гбайт

Пользоваться облаком можно не только через веб-интерфейс, но через десктопные (для Windows и Mac OS) и мобильные приложения для Android и iOS. Для самых продвинутых пользователей сделан специальный клиент под Linux.

Функция, с самого начала доступная в мобильных приложениях — автозагрузка фотографий с телефона. Если включена эта функция, все фото, сделанные с помощью устройства, мгновенно оказываются в «Облаке».

У **Облако@mail.ru** несколько блоков тарифов:

- Мобильные тарифы (iOS, Android): 6 тарифных планов, от +8 Гбайт за 29 рублей в месяц до 256 Гбайт за 229 рублей в месяца.

- Веб-тарифы: 4 тарифных плана, от 512 Гбайт за 379 рублей в месяц до 4 Тбайт за 2790 рублей в месяц.
- Тарифы сервиса «Облако для бизнеса». Фиксированная плата — 3 рубля/ГБ в месяц, платите только за занимаемое место.

**Сайт Облако@mail.ru:** <https://cloud.mail.ru/>  
[Яндекс.Директ](#)

## 7. Amazon Web Services

**Amazon Web Services (AWS)** – это не просто облачное хранилище данных, а целый набор глобальных сервисов. Таким образом, Amazon Web Services включает в себя широкий спектр фундаментальных сервисов облачной инфраструктуры:

- Хранение данных и доставка контента: объектное хранилище, CDN, блочное хранилище, хранилище файловых систем, архивное хранилище, перенос данных, интегрированное хранилище.
- Вычисления: виртуальные серверы, контейнеры, развертывание веб-приложений методом 1-Click, управляемые событиями вычислительные функции, auto scaling, load balancing.
- Базы данных: реляционные БД, миграция баз данных, NoSQL, кэширование, хранилище данных.
- Сетевые решения: виртуальное приватное облако, прямые подключения, балансировка нагрузки, DNS.

Кроме того, AWS имеет богатый выбор сервисов для повышения эффективности вашего облака: аналитика, корпоративные приложения, мобильные сервисы, интернет вещей.

Стоимость AWS гибкая, это означает, что вы заплатите только за то, чем пользуетесь. Минимальный сбор не взимается. Оценить свой ежемесячный счет можно с помощью Калькулятора AWS. При этом цены зависят от местоположения вашей корзины Amazon S3.

12 месяцев можно тестировать AWS совершенно **бесплатно**, при этом можно пользоваться хранилищем объемом 5 ГБ, 20 000 запросов Get и 2 000 запросов Put при использовании сервиса Amazon S3.

**Сайт Amazon Web Services:** <https://aws.amazon.com>

## 8. pCloud

**pCloud** – безопасное облако для хранения Ваших файлов. Безопасность обеспечивается двумя подходами: во-первых, вся информация передается на серверы pCloud через TLS/SSL протокол и копируется как минимум на 3-х серверах с разным местоположением в высоко защищённом дата центре; во-вторых, можно подписаться на pCloud Crypto (\$3.99 в месяц) и воспользоваться преимуществом в виде непробиваемого шифрования на стороне клиента с упрощённым интерфейсом для использования.

## Тарифы pCloud

Пакет	Месячная плата	Инфо
Базовый аккаунт	Бесплатно	20 Гбайт
Премиум	\$3,99	500 Гбайт
Премиум Плюс	\$7,99	2 Тбайта

Сайт pCloud: <https://www.pcloud.com>

### 9. iCloud Drive

**iCloud Drive** – облачное хранилище данных от Apple. Если у вас есть устройство компании Apple, то у вас iCloud Drive уже будет установлен на устройстве. Вы просто должны настроить учетную запись iCloud. Тем не менее, многие люди не знают, что вы можете использовать iCloud Drive с ПК. Для безопасности данных iCloud Drive шифрует данные с помощью 128-битного AES шифрования. Он также использует 128-битное SSL-шифрование для передачи.

Объем	Месячная плата
5 Гб	При регистрации, бесплатно
50 Гб	59 рублей
200 Гб	149 рублей
1 Тб	599 рублей
2 Тб	1490 рублей

*Недостатки:* а) Скорость загрузки была очень медленной на некоторых тестах. б) Есть вопросы к безопасности: вы не получите ключ опции частного шифрования, что означает, что служба хранит ключи шифрования на серверах и может получить доступ к файлам без вашего согласия, если вы не используете приложение шифрования.

Сайт **iCloud Drive**: <https://support.apple.com/en-us/HT201318>

### 10. 4shared

**4shared** – облачный файлообменный хостинг.

Базовая бесплатная регистрация даёт возможность загружать до 10 Гбайт в свою учётную запись. После подтверждения регистрации по электронной почте объём увеличивается до 15 Гбайт.

Премиум-пользователи получают в своё распоряжение 100 Гбайт:

- 1 месяц – \$9,95 в месяц;
- 1 год – \$6,50 в месяц;

После успешной загрузки файла пользователь получает уникальную ссылку, по которой другие впоследствии смогут скачать этот файл. Все загруженные файлы сохраняются в течение 180 дней с момента последнего

посещения аккаунта. Файлы премиум-пользователей сохраняются на весь срок действия учётной записи. Пользовательский интерфейс сервиса внешне похож на проводник Windows.

**Сайт 4shared:** <http://www.4shared.com>

## 11. SugarSync

**SugarSync** — облачное хранилище данных, которое хранит документы, файлы, фотографии и музыку. Просто, доступно и удобно, джля разных устройств. Чтобы оценить преимущества SugarSync есть 30-дневная бесплатная триал-версия для всех пакетов. Для взаимодействия с сервисом используется удобная программа-клиент, версии которой существуют не только для Windows и Mac, но и для Android, iPhone, Symbian. Количество синхронизируемых устройств не ограничено.

С февраля 2014 года перешла **исключительно на платные пакеты хранилищ данных:**

### Тарифы для физических лиц

Объем	Месячная плата
100 Гб	\$7,49
250 Гб	\$9,99
500 Гб	\$18,95

Основное **отличие SugarSync от Dropbox**, что он синхронизирует те папки, которые укажет пользователь.

**Сайт SugarSync:** <https://www.sugarsync.com>

## 12. Vox.net

**Vox.net** — облачное хранилище данных, которое позволяет хранить ваши файлы в сети, а также совместно над ними работать.

Vox.net дает два типа пакетов для персонального использования и бизнеса:

Персональные пакеты:

- Бесплатно: для 1 пользователя предоставляется 10 Гб, лимит на размер загружаемого файла – 250 мбайт;
- Personal Pro: 8 € в месяц, предоставляется 100 Гб, лимит на размер загружаемого файла – 5 Гб;

Бизнес пакеты:

- Starter: 4 € в месяц: от 3 до 10 пользователей, предоставляется 100 Гб, лимит на размер загружаемого файла – 2 Гб;
- Business: 12 € в месяц: от 3 пользователей, неограниченный объем хранилища, лимит на размер загружаемого файла – 5 Гб;

**Преимущества Vox.net** – это возможность просмотра офисных документов собственными силами, а также возможность расшарить файлы или папки для коллег прямо с мобильного. Кроме того, разработчикам

удалось интегрировать в приложение нативный поиск Android за счет чего поиск файлов стал быстрее и точнее.

**Сайт Box.net:** <http://box.net>

### 13. iDrive

**iDrive** является идеальным инструментом для онлайн-резервного копирования с высоким уровнем приватности. Если вы хотите сохранить копию важных документов на облачном сервере, то iDrive то, что вы ищете. Использовать его просто: скачать iDrive программное обеспечение, запустить приложение и выбрать папки для синхронизации.

Резервное копирование можно делать с ваших PC-компьютеров, Mac, iPhone, iPad и Android устройств на одном аккаунте. Довольно высокий уровень безопасности данных. Трансфер и хранение файлов с 256-битным AES шифрованием с использованием ключа определяемый пользователем, который нигде не хранятся на серверах.

**Бесплатно предоставляется 5 Гб** дисковой квоты хранения.

iDrive предоставляет такие пакеты:

- Basic: Бесплатно – 5 Гбайт – навсегда;
- iDrive Personal:
  - 1 Тб — \$52,12 в год;
  - 10 Тб — \$374,62 в год;
- iDrive Team:
  - 1 Тб — \$74,62 в год;
  - 2 Тб — \$149,62 в год;
  - 10 Тб — \$749,62 в год;
- iDrive Business:
  - 250 Гб — \$74,62 в год;
  - 500 Гб — \$149,62 в год;
  - 1,25 Тб — \$374,62 в год;

**Сайт iDrive:** <http://www.idrive.com>

### 14. OpenDrive

OpenDrive – безлимитное облачное хранилище данных, с более 1 миллиона пользователей, которое распространяется в таких пакетах:

- Personal Free: бесплатно 5 Гб ;
- Personal Unlimited: \$12,95 в месяц, неограниченное пространство;
- Business Unlimited: \$29,95 в месяц;
- Enterprise: \$59,95 в месяц;

**Сайт OpenDrive:** <http://www.opendrive.com>

### 15. Syncplicity

**Syncplicity** – программный комплекс для синхронизации данных в кроссплатформенных средах. **Бесплатно предоставляется 10 Гбайт** дисковой квоты для 1 пользователя и двух компьютеров.

Одно из преимуществ Syncplicity в том, что нет необходимости постоянно держать включенными оба компьютера, синхронизация происходит после включения. Недостатком программы является отсутствие русского интерфейса и справки.

В Syncplicity также организована тесная интеграция с некоторыми онлайн-сервисами. Например, можно загружать фотографии в альбомы на Facebook, просто копируя их в определенные папки на ПК. Также довольно интересно выглядит интеграция с офисным пакетом Google: любой документ, созданный в Google Docs, будет появляться в выбранной папке на компьютере, и наоборот. Таким образом, файл редактируется как локально с помощью Microsoft Office, так и в онлайн.

**Сайт Syncplicity:** <http://www.syncplicity.com>

## 16. MediaFire

**MediaFire** – онлайн хранилище данных, файлообменник. В данном облачном сервисе упор сделан именно на хранение и шаринг медиа-файлов (музыка, видео, фото).

MediaFire предоставляет такие пакеты:

- Бесплатно: 10 Гбайт, присутствует реклама.
- Pro \$2.49 в месяц: 1 Тбайт, без рекламы, ограничение 20 Гбайт в одном файле, прямые ссылки на файлы и др.
- Business \$24.99 в месяц: более 100 Тбайт, без рекламы, ограничение 20 Гбайт в одном файле, прямые ссылки на файлы и др.

Удобно, что MediaFire есть как для веба, так и для десктопа и мобильных приложений с дружественным интерфейсом. Можно смело рекомендовать MediaFire как хорошую альтернативу другим облачным сервисам, в частности, Dropbox.

**Сайт MediaFire:** <http://www.mediafire.com/>

## 17. SpiderOak

**SpiderOak** – считается одним из самых безопасных облачных хранилищ данных. Так, Эдвард Сноуден заявлял о том, что к данным, зашифрованным через этот сервис, не может получить доступ никакой, даже самый хитроумный злоумышленник. Разработчики уверяют, что пароль для доступа к аккаунту никуда не передается, а при первой авторизации создается специальный ключ, который и открывает доступ настольному клиенту к облачному хранилищу данных.

### Тарифные планы SpiderOak

Объем	Месячная плата
250 Гб	Бесплатно 21 день.
100 Гб	\$5
250 Гб	\$9
1 Тб	\$12

**Сайт SpiderOak:** <https://spideroak.com/>

## 18. ADrive

ADrive – облачное хранилище данных, которое позволяет централизованно работать со своими файлами: надежно хранить, управлять и обмениваться со всеми музыкой, видео, фотографии и пр.

ADrive дает только платные пакеты с бесплатным 60 дневным тестовым периодом.

Персональный план: стартует от \$2.50 в месяц или \$25.00 в год и 100 Гбайтами. На этом плане можно расширить дисковое пространство до 20+ Тбайт.

Бизнес план: стартует от \$7 в месяц или \$70 в год и 200 Гбайтами. На этом плане можно расширить дисковое пространство до неограниченного объема.

Сайт ADrive: <http://www.adrive.com/>

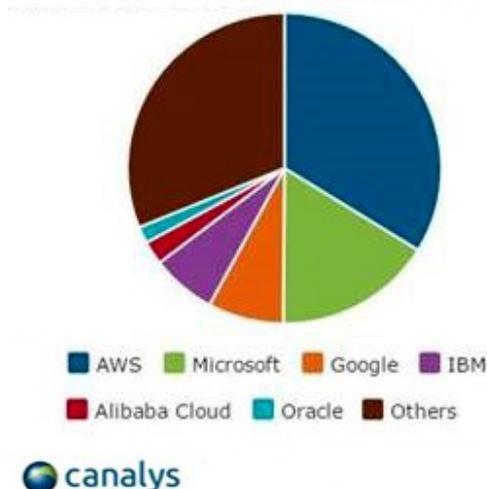


## ОБЪЕМ МИРОВОГО РЫНКА ОБЛАЧНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ СЕРВИСОВ В 2016 Г. ПРЕВЫСИЛ 38 МЛРД ДОЛЛ.

Источник:

[http://ko.com.ua/obem\\_mirovogo\\_rynka\\_oblachnyh\\_infrastrukturnyh\\_servisov\\_v\\_2016\\_g\\_prevysil\\_38\\_mlrd\\_doll\\_118886](http://ko.com.ua/obem_mirovogo_rynka_oblachnyh_infrastrukturnyh_servisov_v_2016_g_prevysil_38_mlrd_doll_118886)

Cloud infrastructure services, Worldwide,  
value (\$) by vendor, Q4 2016



По итогам финального квартала 2016 г. мировой рынок облачных инфраструктурных сервисов увеличился на 49% «YoY», до 10,3 млрд долл., – такие подсчеты содержатся в свежем отчете аналитиков Canalys.

Доминирующее положение на рынке сохраняет AWS, за которой свыше трети (33,8%) общих доходов. Ближайшие преследователи – Microsoft, Google и IBM – совместно контролируют лишь 30,8% рынка. Замкнули Top-5 Alibaba и Oracle, однако их доли составляют лишь 2,4% и 1,7% соответственно.

В целом за 2016 г. объем рынка превысил 38,1 млрд долл., по итогам нынешнего года прогнозируется его рост на 46%, что приведет к общему объему выручки в размере 55,8 млрд долл.

Высокий интерес к облачным инфраструктурным сервисам вынуждает ключевых игроков активно развивать собственные облачные ЦОД. Так, AWS в 2016 г. открыл 11 новых зон, четыре из которых находились в Канаде и Великобритании. IBM открыла новый ЦОД в Британии, увеличив их общее количество до пятидесяти. Microsoft наращивала присутствие в Западной Европе, открыв новые мощности в Британии и Германии. Google и Oracle запустили свои первые проекты в Японии и Китае соответственно. Намереваясь расширить свое присутствие за пределами Китая, Alibaba открыла доступ к первым ЦОД в Австралии, Японии, Германии и ОАЭ.



## **БУДЕТ ЛИ БЕЗОПАСЕН ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА?**

Источник: [http://ko.com.ua/budet\\_li\\_bezopasen\\_ii\\_dlya\\_cheloveka\\_118858](http://ko.com.ua/budet_li_bezopasen_ii_dlya_cheloveka_118858)

Проблемы отношений роботов и человека обсуждаются с той или иной активностью уже более полувека. Пожалуй, первая явная попытка обеспечить безопасность человека была предпринята Айзеком Азимовым в рассказе «Хоровод», в котором он сформулировал Три закона робототехники:

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
2. Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
3. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.

Однако законы содержали ряд неопределенностей и лазеек, которые впоследствии были неоднократно обыграны в других рассказах писателя-фантаста.

Время шло, и то, что казалось принадлежит к области научной фантастики, уже вырисовывается на пороге нашей реальности. Речь идет о бурном развитии направления искусственный интеллект (далее – ИИ). Возможная опасность развитого ИИ для человека была обозначена в известном сериале «Терминатор».

Каким должен быть ИИ, чтобы в будущем не навредить человеку? Эта проблема обсуждалась, в частности, на конференции Beneficial A.I. 2017, организованной Future of Life Institute в начале января в Асиломаре, государственном парке Калифорнии, США.

На этой конференции были предложены 23 принципа (Asilomar A.I. Principles), следуя которым можно избежать того, что ИИ, может быть, не убьет всех нас в будущем.

Принципы были разработаны десятками экспертов в области робототехники, физики, экономики, философии, собравшихся вместе на конференции. После ожесточенных дебатов о безопасности ИИ, его экономическом воздействии и этике программирования, был сформулирован ряд принципов, выполнение которых должно было, по идее, обезопасить человечество. Для включения принципа в окончательный список, он должен был быть одобрен 90% экспертов. В результате был сформирован список из 23 принципов, относящихся к широкому ряду проблем, от научно-исследовательских стратегий в области прав на данные до будущих проблем, связанных с потенциальным суперинтеллектом.

Как объясняет Институт Future of Life, этот список принципов ни в коем случае не является всеобъемлющим, и он, безусловно, открыт для различных интерпретаций. Но он также показывает, как текущее поведение "по умолчанию" вокруг многих смежных вопросов может нарушить принципы, которые являются важными, по мнению большинства участников.

С тех пор 892 исследователя в области ИИ и робототехники и 1445 других экспертов, в том числе генеральный директор Tesla Илон Маск и знаменитый астрофизик Стивен Хокинг, одобрили эти принципы.

Некоторые из принципов, такие как прозрачность и открытый обмен результатами исследований среди конкурентных компаний, кажутся менее вероятными, чем другие. Однако даже если они и не будут выполняться в полном объеме, то 23 принципа могли бы пройти долгий путь в направлении улучшения разработки ИИ и обеспечение этики, чтобы предотвратить возникновение ИИ Skynet из сериала «Терминатор».

Для понимания духа и буквы сформулированных принципов приведем несколько из них.

1. Цель исследования. Целью исследований в области ИИ должно быть не создание неуправляемого интеллекта, а полезного интеллекта.

2. Связка политика-наука. Должен быть конструктивный и здоровый обмен между исследователями ИИ и политиками.

3. Культура исследования. Следует поощрять среди исследователей и разработчиков ИИ культуру сотрудничества, доверия и прозрачности.

4. Избегание соревнований. Команды, разрабатывающие системы ИИ, должны активно сотрудничать, чтобы избежать получения преимуществ за счет пренебрежения стандартами безопасности.

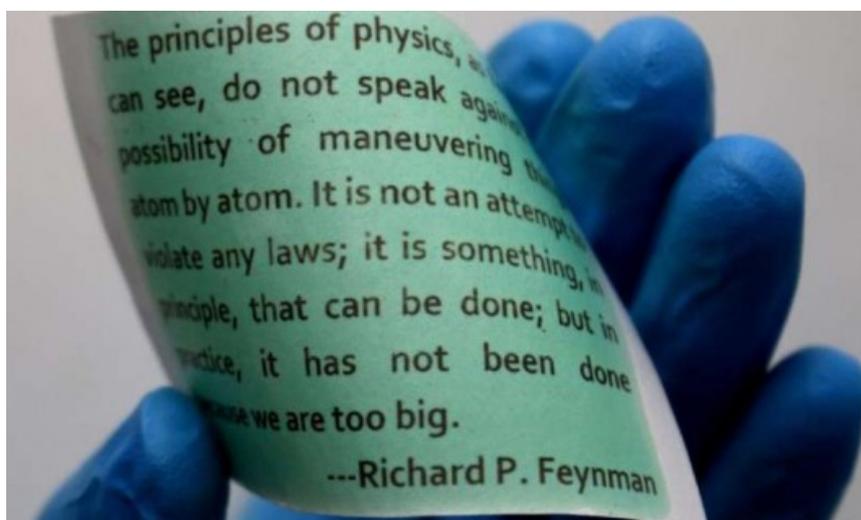
5. Безопасность. Системы ИИ должны быть безопасными, обеспечивать безопасность на протяжении всего срока их эксплуатации и поддаваться проверке там, где это применимо и выполнимо.

## ПЕЧАТАТЬ СВЕТОМ, СТИРАТЬ ТЕПЛОМ

Источник: [http://ko.com.ua/pechatat\\_svetom\\_stirat\\_tplom\\_118849](http://ko.com.ua/pechatat_svetom_stirat_tplom_118849)

Предложенная коллективом исследователей из Китая и США технология позволяет при выводе документов на специальную бумагу обойтись без чернил и тонера. Причем использовать ее можно многократно, так как она позволяет до 80 раз стирать нанесенное изображение.

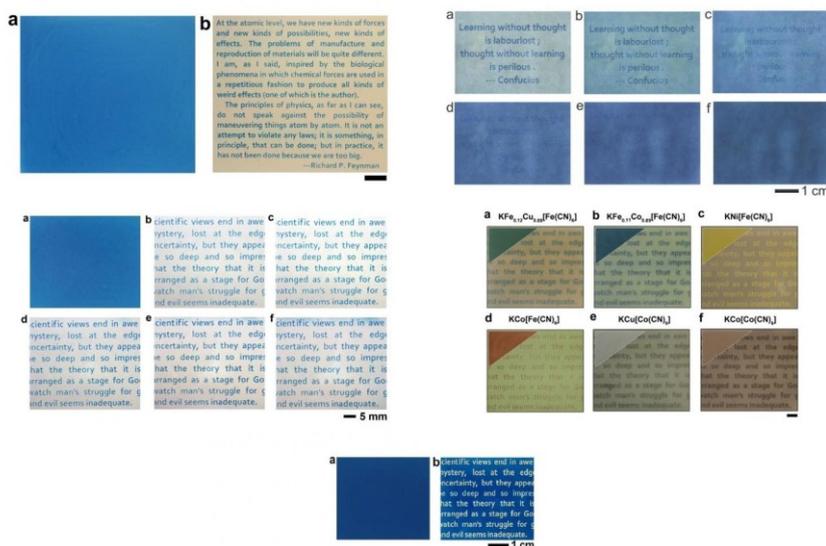
Забота об охране окружающей нас среды обитания заставляет исследователей искать новые технологии печати. Разработка, о которой идет речь, была описана в статье, опубликованной в журнале Nano Letters. Коллектив ее авторов включает ученого Веншоу Вэнга (Wenshou Wang), а также представителей Университета Шандонга в Китае, Университета Калифорнии в Риверсайде и Национальной лаборатории Лоуренса в Беркли.



*Образец печати на специальной бумаге с помощью ультрафиолетового излучения*

По оценкам экспертов в области экологии, использованная бумага составляет до 40% захороняемых- отходов, и даже в случае ее вторичной переработки приходится выполнять операцию по уничтожению нанесенных на нее красителей, которая так же неблагоприятно воздействует на окружающую среду. Решением этой проблемы может стать многократно используемая бумага, на которую нанесено покрытие, разработанное коллективом исследователей. По заявлению Яндонг Юина (Yadong Yin), профессора химии из Университета Калифорнии в Риверсайде, предложенный метод, позволяющий с помощью ультрафиолетового излучения менять цвет химикатов, может коренным образом изменить индустрию печати. Причем, в случае промышленного выпуска новая бумага будет почти не отличаться по стоимости от обычной.

Суть технологии заключается в применении нетоксичного пигмента Прусский голубой, который теряет цвет при обогащении его молекул электронами в результате облучения ультрафиолетовым излучением. А для ускорения этого процесса используется присадка из двуокиси титана ( $\text{TiO}_2$ ). Когда микрочастицы последней облучаются, они теряют электроны, подхватываемые расположенными по соседству наночастицами пигмента. В результате, их исходный голубой цвет исчезает. Для лучшей разборчивости текста предлагается формировать его на фоне голубой заливки, но при необходимости доступен и режим выворотки. Возможно задействование и красителей других цветов, что позволит получать красочные изображения. При размере частицы в 5 мкм может получиться картинка с высоким разрешением.



Полученный таким образом документ будет постепенно выцветать, на что может уйти до пяти дней. Если же необходимо сделать это оперативно, достаточно прогреть лист в течение 10 мин при температуре около 120 °С.

Как сообщил профессор Юин, следующим шагом станет создание принтера с поддержкой скоростной печати. А затем можно переходить к технологии полноцветной печати. Пока это лишь исследовательские работы, поэтому вряд ли можно ожидать коммерческого решения в ближайшие годы. Но кто знает, возможно, мы на пороге революции в области печати.

# КОРПОРАТИВНОЕ ПО В БРАЗИЛИИ.

## 1. TOTVS – 30 ЛЕТ НА РЫНКЕ

Источник: [http://ko.com.ua/korporativnoe\\_po\\_v\\_brazilii\\_118817](http://ko.com.ua/korporativnoe_po_v_brazilii_118817)

За последние два десятилетия в Украине побывали едва ли не все ведущие разработчики корпоративного ПО из Северной Америки, и некоторые – из Западной Европы. А что бы вы сказали об интегрированных платформах и системах из Южной Америки? Знакомимся с одним из лидеров этого континента и положением в здешних ИТ.



### Общая характеристика Totvs

Бразильская софтверная компания Totvs – самый крупный разработчик интегрированных систем управления бизнесом в Латинской Америке. В самой Бразилии компания более 20 лет является главным поставщиком корпоративных бизнес-решений для предприятий всех масштабов и абсолютным лидером в секторе SMB, обеспечивая не только бэк-офис, но и внешние операции, совместную работу и управление производством. Totvs также имеет собственное консалтинговое подразделение. Численность ее персонала в лучшие годы достигала 12 тыс. человек.

Totvs находится на 24 месте в списке 50 «самых ценных брендов Бразилии». По всему миру в 39 странах расположены ее 5 филиалов, 52 франчайзи и 9 центров разработки, – в том числе в США, Мексике, Китае и др. странах.

Справедливости ради нужно отметить, что среди этих 50 брендов Totvs – единственная ИТ-компания, если не считать пары телекомов. Зато в первой десятке – пять производителей и реселлеров пива. Климат и сиеста дают себя знать.

Тем не менее, продукты Totvs работают в большинстве малых и средних фирм Бразилии. Это – единственная латиноамериканская компания с собственной технологической платформой для разработки собственного проприетарного корпоративного ПО. Она также является первой латиноамериканской ИТ-компанией, которая вышла на IPO на New Sao Paulo Stock Market (2006).

### Краткая история Totvs

1997 – 1999 – Начало операционной деятельности в Аргентине. Microsiga становится главным спонсором некоммерческой организации The Social Opportunity Institute Foundation (IOS). Ее цель фактически заключалась

в профессиональной подготовке и предоставлении занятости молодым людям. Компания закончила семилетнюю разработку собственного языка программирования ADVPL (Advanced Protheus Language).

2001 – 2003 – Сеть партнеров Microsiga стала первой сетью франчайзи в Бразилии, которая получила свидетельство ISO 9002. Microsiga приобрела мексиканского разработчика Sipro и начала операционные действия в Мексике.



*В 1983 Лаэрицио Косентино (Laercio Cosentino, на фото), вместе с Эрнесто Аберкорном (Ernesto Haberkorn) основали компанию Microsiga Software, а спустя несколько лет, по готовности базовой платформы, Microsiga уже начала осуществлять свой план экспансии через фирмы-франчайзи.*

2005 – Название компании было изменено на Totvs (произносится как «тотус»), что на латыни обозначает «all, everything, totality», т.е., «вообще все». К этому же времени относится поглощение бразильского конкурента Logocenter.

2006 – успешный выход на IPO на фондовом рынке Сан-Пауло. С того времени и по сей день Totvs входит в список «лучшая компания в категории корпоративного управления».

2007 – 2008 – Приобретен ряд компаний с ассортиментом продукции для малых и средних компаний. Создано совместное предприятие TQTVД, которое начало работать в сегменте цифрового телевидения, и структура Totvs Consulting, консультирующая клиентов в проектах по эффективности бизнеса, операциям, управлению HR и IT. Этот консалтинг начал работу сразу в десяти различных отраслях.

2008 – 2009 – Приобретена Datasul, главный национальный конкурент Totvs, что значительно расширило портфель последней, особенно в вертикальных отраслях. Франчайзинговые сети Totvs и Datasul объединены, образовав «The Full Totsv Franchises».

2010 – 2012 – Золотые годы Totvs. Приобретена компания SRC для развития франчайзинга Datasul в области горизонтальных отраслевых

решений, а также фонды разработки ПО GENS (здравоохранение) и TotalBanco Consultoria e Sistemas (финансовый сектор). Создана Totvs Private – структура, сосредоточенная на крупномасштабных клиентах. В Силиконовой Долине начала работать Totvs Labs. Ее задачи – изучение тенденций в области ИТ и установление партнерства с местными компаниями и стартапами.

Тут уместно сделать отступление и обратиться к мировой бизнес-прессе, которая очень уважительно относилась к Totvs в этот период.

### **Золотые годы Totvs**

Авторитетный ресурс The Economist в конце 2013 г. разместил статью о Totvs под названием «Totvs – Local hero», которую начал следующими словами: «В конце 1970-х Билл Гейтс предсказал появление компьютера на каждом столе и в каждом доме. Лаэртио Косентино, инженер, работавший в компании SIGA, бразильском разработчике ПО для мейнфреймов, пришел к заключению, что у каждой мелкой фирмы в его стране, даже крохотных вездесущих пекарен на углу улицы, должен быть такой же».

В 1983 г. Косентино, которому тогда было всего 22 года, убедил своего босса запустить отдельный бизнес, который сконцентрировался бы на обслуживании малых и средних предприятий (Small and Medium-sized Enterprises, SME).

*(Тут напрашивается прямая аналогия – Косентино из компании SIGA основал компанию Microsig. Ну почти как локальный бразильский Microsoft... – А.Ч.).*

Однако в результате компания Totvs уже почти тридцать лет доминирует в Бразилии на рынке корпоративного ПО, имеющего объем \$1,9 млрд. (2012). В то время инвесторы стояли в очередь у ее дверей. По оценке Gartner, Totvs поставляет примерно половину всего ПО и сервисов для бизнеса в Бразилии, непосредственно или через своих франчайзи.

Ее доля превышает 60% в сегменте SME. Это делает Totvs шестой крупнейшей фирмой в области разработки и поставки ПО для бизнеса в мире. Правда, за пределами Бразилии это почти не имеет значения. Национальный рынок обеспечивает Totvs 98% ее годового дохода (\$700 млн.).

Некоторые могли бы расценить как безумие уверенность в экономике Бразилии, где рост замедлился до 0,9% в 2012 г., и может составить далее всего около 2%. Но Косентино рассматривает застойную экономику как возможность. «Дни роста экономики, обеспечиваемого дешевой рабочей силой закончены», – говорит он. – «Затраты на оплату труда повышаются из-за низкого уровня безработицы. Поэтому фирмы должны вкладывать капитал в ИТ, чтобы повышать производительность своих сотрудников».

Это особенно верно для сегмента SME, который обслуживает Totvs. Сегодня до 15% компаний сегмента SME Бразилии используют то или иное корпоративное ПО, и многие думают о том, чтобы присоединиться к этому сообществу.

Однако многие из них так и не решаются на это из-за перебоев или низкой скорости доступа к интернету, – если они не находятся в самых больших городах страны. Это означает, что, в частности, облачное ПО SaaS, – направление, в которое Totvs много инвестирует, – будет внедряться довольно медленно.

В свои первые годы Totvs извлекала основную выгоду за счет высоких тарифов на импорт в Бразилии, что было существенным барьером для проникновения на IT рынок иностранных IT компаний. Но даже тогда, когда тарифы были снижены, конкурентам было довольно трудно, – как говорят бразильцы, – «тропикализировать» свои предложения, тогда как сеть франчайзи Totvs активно помогала ее продуктам распространиться в быстро растущие провинциальные города огромной страны.

Хорошо отлаженное управление привлекало к компании инвесторов, – как и готовность Косентино, редкая среди технических основателей-генеральных директоров, окружить себя профессиональными менеджерами.

Это облегчило ему привлечение денег для инвестиций и приобретений (53 до настоящего времени). Доходы Totvs выросли вчетверо со времени IPO, как и стоимость ее акций. Даже в 2012 г., на фоне общего спада, продажи компании выросли на 10%. У нее достаточно денег и для новых покупок. Вместе с тем интеграция ПО Totvs с ПО, купленным вместе с компанией Datasul, заняло несколько лет и обошлась очень недешево.

Косентино присоединяется к хору бразильских боссов, оплакивающих нехватку квалифицированных сотрудников. «Если раньше требовалось 90 дней, чтобы обучить новичка», – говорит он, – «то теперь может потребоваться до шести месяцев».

Скудный рынок труда означает, что он должен платить больше за меньшее. Чтобы противостоять проблеме, Totvs вливает \$90 млн. в год (12% дохода) в R&D, – больше, чем Embraer, бразильский производитель самолетов, которые признаны во всем мире.

Однако иностранные конкуренты Totvs не сдаются и пытаются приспособиться к бразильскому бизнес-климату. Особенно заметна в этом SAP, которая всеми способами старается переманить SME клиентов Totvs.

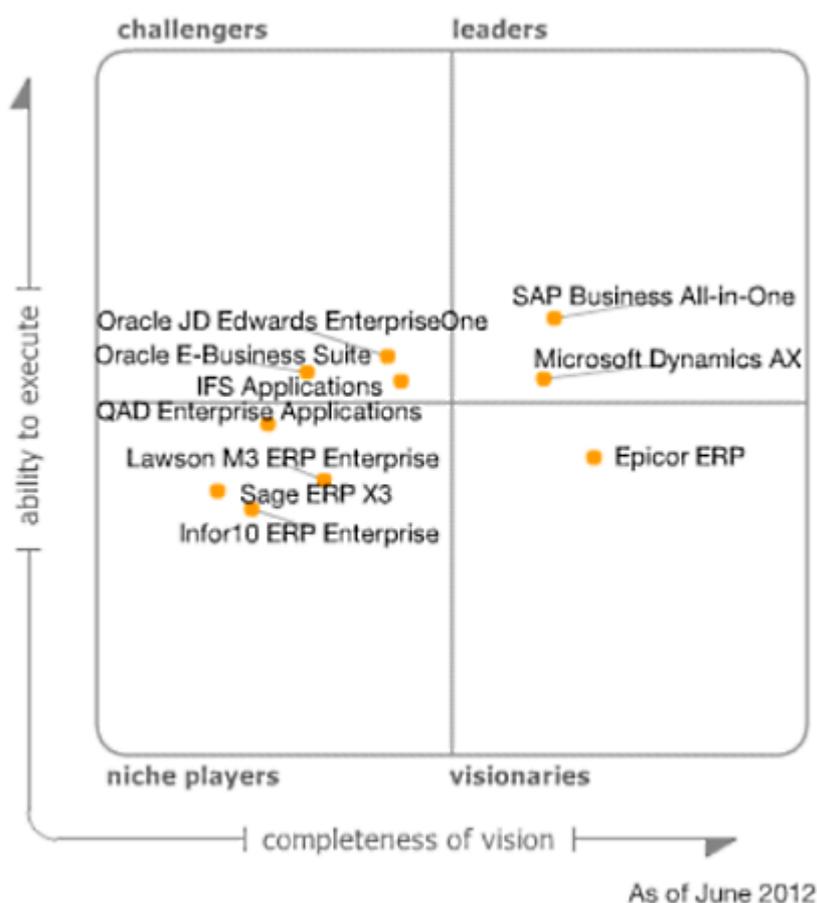
Кроме того, многие иностранные компании, выходящие на рынок Бразилии и открывающие здесь свои филиалы, имеют тенденцию брать с собой свои наследуемые IT, которыми часто является SAP. Изменение поставщика, как правило, вызывает дорогостоящий беспорядок. Forrester оценивает, что только 7% компаний-пользователей идут на такой риск.

Транснациональные корпорации, входящие в Бразилию, также обычно ориентируются на системы SAP или Oracle. С другой стороны, опрос Oxford Economics показал, что 73% бразильских фирм среднего размера ожидают иметь зарубежные операции через три года, и 53% – сегодня. Очень возможно, что они при этом предпочтут оставаться с корпоративными системами Totvs.

### Gartner о Totvs – «Local Matador»

Это исследование Gartner со сложным названием «Magic Quadrant for Single-Instance ERP for Product-Centric Midmarket Companies» (июнь 2012) не содержит традиционной двумерной оценки положения компании Totvs в указанном сегменте рынка, но Gartner заметила ее и отметила в тексте отчета, пояснив, что ее продукты «не имеют достаточного глобального присутствия», чтобы попасть в квадрант.

В этом сегменте вообще в 2012 г. работало всего несколько хорошо известных в мире компаний. Он по смыслу может быть переведен следующим образом – «Сегмент единичных ERP-систем для компаний среднего размера, выпускающих продукты широкого потребления».



*С момента проведения исследований, на основе которых построен этот квадрант, прошло уже пять лет. В области IT это – достаточно большой срок, и сегодня все сильно изменилось. Ведущие разработчики ориентируются на облако, а компаний второго эшелона уже нет или о них почти ничего не слышно.*

Gartner также сочла необходимым отметить, что на некоторых местных рынках, и, в частности, в Бразилии, глобальным ERP системам пока приходится конкурировать с сильными местными региональными продуктами этого класса.

Компания Totvs более двух десятилетий являлась крупнейшим продавцом ERP в своей родной стране, Бразилии. Ее валовой доход составлял около \$600 млн. в 2010 и более \$2 млрд. в 2014 г., доля рынка достигала почти 50% (в том числе почти 70% компаний сектора SMB), а годовой рост был более 35%.

Решающее преимущество ERP и других систем Totvs заключалось в том, что они точно соответствовали узкоспециализированным юридическому и регулятивному законодательствам и требованиям бразильского рынка. Они хорошо продвигались в другие южноамериканские страны, и почти всегда при выборе автоматически включались в шорт-лист клиента.

Totvs предлагала множество решений едва ли не для всех отраслей промышленности, скупив в Южной Америке практически всех меньших конкурентов. Накопленные решения в итоге были сгруппированы в так называемые «Серии», или «Ряды» – Series 1 для SMB, Series 3 для нижнего мидмаркета и Series T для верхнего мидмаркета и еще более крупных предприятий.



*Основным, флагманским решением Totvs является пакет Protheus (который, собственно, и представляет Ряд T). Он предназначен для средних и крупных компаний и разрабатывался Microsiga Software еще с 1983 г. Первый «боевой» релиз Protheus появился только в 1991 г. и последовательно развивался вплоть до настоящего времени. Ну что сказать... ERP как ERP...*

Protheus был внедрен множество раз и в самых разных отраслях – сельском хозяйстве, строительстве, управлении проектами, дистрибуции и логистике, производстве и розничной торговле, образовании и здравоохранении, финансовых и правительственных структурах и др.

Франчайзи в регионах предлагают сопровождение и дополнительные услуги в рамках используемой системы. Однако главный контракт всегда заключается непосредственно между Totvs и клиентом.

### **Продолжение следует**

На этом можно было бы и закончить полный оптимизма рассказ о Totvs... если бы это было где-то в 2010 – 2012 г. Последующие годы стали довольно трудным испытанием для компании. Ей необходимо было переходить на новые рельсы – облачные модели и SaaS. Это было тем более трудно сделать, что целое поколение разработчиков и пользователей выросло на традиционных системах, которые разрабатывала и поставляла Totvs.

Подобный период пережила SAP, разрабатывая платформу HANA, и многие другие ранее успешные компании из мира корпоративных ИТ. Как это происходило у Totvs, читайте в следующем материале.



## **WESTERN DIGITAL ПРЕДСТАВИЛА ПЕРВЫЕ 64-СЛОЙНЫЕ ЧИПЫ ПАМЯТИ 3D NAND ЕМКОСТЬЮ 512 ГБ**

Источник: [http://ko.com.ua/western\\_digital\\_predstavila\\_pervye\\_64-slojnye\\_chipy\\_pamyati\\_3d\\_nand\\_emkostyu\\_512](http://ko.com.ua/western_digital_predstavila_pervye_64-slojnye_chipy_pamyati_3d_nand_emkostyu_512)

Western Digital сообщила о начале пилотного производства 64-слойных чипов памяти 3D NAND (BiCS3) с плотностью 512 Гб. Как заявляет производитель, она первой наладила производство такого типа памяти с ячейками, способными хранить по три бита данных.

Новая память позволит удвоить емкость хранения по сравнению с предыдущей 64-слойной архитектурой, которую Western Digital представила в июле 2016 г.

Новая память была разработана совместно с компанией Toshiba, выступающей технологическим и производственным партнером Western Digital. Массовый выпуск новинки компании рассчитывают начать во втором полугодии.



## **ВЕРХОВНАЯ РАДА ПРИНЯЛА ЗАКОН О ДОСТУПЕ К ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Источник:

[http://ko.com.ua/verhovnaya\\_rada\\_prinyala\\_zakon\\_o\\_dostupe\\_k\\_telekommunikacionnoj\\_infrastrukture\\_118901](http://ko.com.ua/verhovnaya_rada_prinyala_zakon_o_dostupe_k_telekommunikacionnoj_infrastrukture_118901)

Верховная Рада приняла закон «О доступе к объектам строительства, транспорта, электроэнергетики с целью развития телекоммуникационных сетей». Он регулирует отношения, связанные с установлением единых правовых основ доступа и использования инфраструктуры с целью развития телекоммуникационных сетей для потребителей и развития информационного общества в Украине.

Закон определяет правовые, экономические и организационные основы обеспечения доступа к инфраструктуре объектов строительства, транспорта, электроэнергетики, кабельной канализации электросвязи, домовой распределительной сети для размещения технических средств телекоммуникаций.

Законом установлены полномочия государственных органов, в том числе по разработке и утверждению методик определения платы и ее видов за доступ к соответствующей инфраструктуре. Определены правила по доступу к инфраструктуре, требования к расположению технических средств телекоммуникаций, права и обязанности юридических и физических лиц, в собственности которых находится инфраструктура, в том числе по обеспечению не дискриминационного доступа заказчиков с целью создания равных условий использования элементов инфраструктуры.

По мнению создателей проекта, его принятие позволит значительно уменьшить капитальные затраты операторов связи на развитие сетей; сделать развитие сетей более привлекательными и эффективными, а сроки их освоения значительно короче; ускорить внедрение новых услуг в телекоммуникационных сетях и повысить качество существующих; повысить уровень доступа потребителя к телекоммуникационным услугам, увеличение количества и качества таких услуг.

Так же на этой сессии, после рассмотрения во втором чтении, направлен на доработку проект закона «Об электронных доверительных услугах».

# ЗМІСТ

Передмова.....	1
Управление информационными рисками при организации электронного архива документации.....	2
Автоматизация проверки мультимедийного контента в Центральном государственном архиве аудиовизуальных документов Республики Татарстан.....	10
RDMA меняет будущее хранения.....	11
Разработчик Chrome назвал антивирусы «отравой для экосистемы ПО».....	13
Хранение электронных копий с помощью eORIGINAL.....	14
Обзор облачных хранилищ данных.....	16
Объем мирового рынка облачных инфраструктурных сервисов в 2016 г. превысил 38 млрд долл.....	27
Будет ли безопасен искусственный интеллект для человека?.....	28
Печатать светом, стирать теплом.....	30
Корпоративное по в Бразилии. 1. TOTVS – 30 лет на рынке.....	32
Western Digital представила первые 64-слойные чипы памяти 3D NAND емкостью 512 гб.....	38
Верховная Рада приняла закон о доступе к телекоммуникационной инфраструктуре.....	39