

# Архивные форматы электронных документов

Наталья Храмцовская

к.и.н., ведущий эксперт компании ЭОС по управлению документацией, член Гильдии Управляющих Документацией и ARMA International

См. статью «Регулирование использования форматов электронных документов для оперативной работы: отчетственный опыт» на стр. 60 журнала № 12' 2012

Специальные архивные форматы – это полезный инструмент для обеспечения долговременной сохранности и пригодности к использованию электронных документов, а также для снижения расходов на содержание электронных архивов. Вы узнаете не только о современных проблемах в этой области, но, что особенно ценно, об уже реализованных решениях и наметившихся тенденциях. Перечислены форматы, оптимальные для архивного хранения разных видов информации (текстовой, табличной, графической и т.п.). Рассказывается о применении контейнерных форматов. Вы сможете взять себе на вооружение программу DROID, способную автоматически идентифицировать форматы передаваемых на хранение документов либо уже хранящихся архивом файлов, что позволит выявлять файлы старых форматов, уже требующих обработки. Этой программой пользуются архивы многих стран, вы тоже можете присоединиться к их числу, скачав ее бесплатно.

Все более широкое использование электронных документов и электронных носителей информации в государственном управлении, деловой деятельности и в быту делают неизбежным создание специализированных электронных архивов. В ближайшие годы приподнявшаяся с решением этого вопроса Россия начнет в пожарном порядке создавать государственные электронные архивы, а передовые ведомства и организации уже начали заниматься электронной архивацией.

Чтобы обеспечить долговременную сохранность электронных документов и информации, «электронным архивистам» приходится решать разнообразные правовые, организационные и технологические проблемы. При этом приходится учитывать кардинальное изменение ситуации: у электронных архивов нет возможности, как раньше, выждать, пока практика выявит наиболее надежные технологии, им приходится действовать «на опережение», активно взаимодействуя с источниками комплектования и пытаясь повлиять на используемые ими технологии создания и хранения документов.

Электронные документы создаются и существуют в динамичной среде, для которой характерна непрерывная смена технологий. *Достаточно типичной является ситуация, когда оставленная «без присмотра» информация уже через 5–10 лет полностью или частично не читается* вследствие физического или морального устаревания оборудования, программного обеспечения, носителей информации и/или форматов. Практика показала, что, если не принимать специальных мер, поддержание целостности,

аутентичности<sup>1</sup> и пригодности к использованию электронных материалов становится чрезмерно трудоемкой и затратной задачей. Одним из широко используемых способов решения проблемы является разработка, регламентация и применение архивных форматов (в том числе и в отсутствие электронных архивов), а для электронного архива выбор политики в отношении форматов является ключевым решением, во многом определяющим его дальнейшую судьбу.

В настоящее время в мире существуют сотни электронных файловых форматов, состав которых постоянно обновляется. Всякий раз, когда появляются новые виды электронных объектов или новые функциональные возможности программного обеспечения, неизбежно приходится создавать новые форматы или их варианты. Длительное время применять стабильные форматы удается лишь в «устоявшихся» областях, таких, например, как подготовка офисных документов.

«Изобилие» форматов осложняет взаимодействие между организациями и между системами внутри одной организации, а также затрудняет обеспечение долговременной сохранности электронных документов. Практика показывает, что *если не ограничивать и не контролировать форматы принимаемых на хранение электронных документов, то архивы сталкиваются с рядом серьезных технических, экономических и правовых проблем, в числе которых:*

- необходимость регулярного проведения трудоемких и затратных действий по конверсии / миграции, в ходе которых приходится также решать проблему сохранения юридической и доказательной силы документов;
- увеличение расходов на квалифицированный персонал, оборудование, программное обеспечение;
- проблема обеспечения доступности и пригодности к использованию электронных документов.

## Для справки

В настоящее время профильный комитет Международной организации по стандартизации (ИСО) использует следующую терминологию, закрепленную в международном стандарте ISO 30300:2011 (она несколько отличается от ранее применявшейся терминологии стандарта ISO 15489-1:2001, адаптированного у нас как ГОСТ Р ИСО 15489-1-2007 «Управление документами. Общие требования»):

**Конверсия** – процесс преобразования документов из одного формата в другой. Примеры: сканирование бумажных документов с целью создания электронных графических образов (в форматах TIFF, JPEG и т.п.); преобразование подготовленных в текстовом редакторе материалов в формат PDF; преобразование текстового файла в операционной системе UNIX в текстовый файл операционной системы Microsoft Windows; обновление файлов MS Word версии 1 до версии 2.

**Миграция** – процесс перемещения документов из одной аппаратной или программной конфигурации в другую без изменения их формата. Примеры: перемещение данных с магнитного диска на магнитную ленту; перенос файлов базы данных из Oracle на SQL Server.

<sup>1</sup> Документ является аутентичным, если он соответствует установленным правилам; был создан или отправлен лицом, уполномоченным на это; был создан или отправлен в то время, которое обозначено в документе (согласно ГОСТ Р ИСО 15489).

Выбирая форматы, необходимо помнить о проблемах, с которыми может столкнуться организация как в оперативной работе, так и при долговременном хранении электронных документов, и иметь представления о требованиях, которым должны удовлетворять «хорошие» архивные форматы.

## Проблемы, возникающие при долговременном хранении электронных документов

При организации хранения электронных документов архивы сталкиваются с рядом проблем. В первую очередь необходимо программное обеспечение, способное работать с соответствующим форматом (в т.ч. с различными его версиями). Однако уже сейчас существует множество устаревших и редких форматов, с которыми современное массовое программное обеспечение корректно работать не умеет. В таких случаях приходится отыскивать и порой приобретать за большие деньги необходимое программное обеспечение и / или оборудование, прибегать к таким методам, как эмуляция<sup>2</sup>, либо, в наиболее трудных случаях, заказывать разработку нового программного обеспечения, способного читать специфический формат.

Могут возникнуть и правовые проблемы, например, когда существует явный запрет правообладателя на написание иными лицами программ, способных обрабатывать файлы в «его» формате.

Со временем форматы устаревают, что прежде всего означает необходимость проведения регулярной конверсии документов в новые форматы. Если исходные форматы чересчур разнообразны и / или изменяются слишком быстро, то конверсия превращается в очень сложный, трудоемкий и дорогостоящий процесс, требующий привлечения высококвалифицированных специалистов. Именно поэтому такое внимание уделяется использованию при архивном хранении стабильных стандартных форматов, это позволяет существенно удлинить время между последовательными конверсиями электронных документов и сделать данный процесс более предсказуемым.

## Влиятельность архивных служб и нормативное регулирование использования форматов

Решение проблем с форматами при организации хранения электронных документов во многом зависит от того, насколько влиятельна в стране архивная служба – имеет она вес при принятии решений, затраги-

вающих порядок создания и хранения документов, или же эти решения принимаются без нее.

Если архивная служба влиятельна, то в масштабах всей страны вводятся требования, обязывающие государственные и муниципальные органы власти, а также другие источники комплектования сдавать электронные документы на архивное хранение в строго определенных форматах. При этом, как правило, расходы на преобразование своих электронных документов в архивные форматы несут источники комплектования. Достаточно часто для сдачи документов на архивное хранение используются архивные контейнерные форматы, позволяющие упаковать в один электронный объект как файлы документов, так и их метаданные (они напоминают контейнерный формат, используемый в системе МЭДО). См. Таблицу.

Если же архивная служба не пользуется большим авторитетом, то архивам приходится принимать то, что им дают, а потом разбираться с разнообразными видами носителей и файловых форматов за свой счет, преобразуя их в современные архивные форматы. В ряде случаев приходится прибегать и к «электронной археологии». Безусловно, это дело увлекательное, но, к сожалению, дорогостоящее. Как следствие – существенно повышаются затраты на содержание электронных архивов. Неразбериха с форматами сказывается на качестве работы архива и на обеспечении сохранности электронных документов.

Таблица. Данные о форматах электронных документов, которые государственные архивы различных стран готовы принимать на хранение

Страна	Форматы для архивного хранения текстов, графических изображений и т.д.	Наличие контейнерного формата
Австралия (штат Виктория), 2006	TXT, PDF/A, PDF, TIFF, JPEG, JPEG2000, MPEG-4	VEO
Австрия	PDF/A	EDIACT
Бразилия	PDF/A	
Великобритания (Национальные Архивы), 2011	Текстовые форматы: ODF, RTF, TXT, PDF, HTML, XML, DOC, DOCX, WPD Электронные таблицы: CSV, ODS, SXF, WKS, WRK, WR1, XLS, XLSX Презентации: ODP, SXI, PPT, PPTX, SHW Графические форматы: JPEG2000, JPEG, TIFF, SXD, ODP, PNG, GIF, BMP, EPS, CDR, DNG, VSD Аудио: WAV, OGG, WMA, MIDI, MP3, MPEG-4 Видео: JPEG2000, OGG, WMV, DIR, SWF, MOV, MPEG-4 Электронная почта: EML, PST, MSG	
Великобритания (архив баз данных NDAD)	Текстовые документы: PDF, TXT Базы данных: CSV	
Германия	PDF/A-1, XML	

<sup>2</sup> «Эмуляция – это использование нового компьютера для имитации старого компьютера. Другими словами, эмулятор – это программа, работающая на новом компьютере и заставляющая его вести себя подобно старому компьютеру», – Дж. Розенберг (Jeff Rothenberg «Preservation of the Times», The Information Management Journal, March/April 2002, p.40. <http://www.panix.com/~jeffr/Prof/Pubs/DigitalLongevity/arma.paper.from-journal.pdf>).

Страна	Форматы для архивного хранения текстов, графических изображений и т.д.	Наличие контейнерного формата
Дания	Текстовые документы: TIFF, JPEG2000 Базы данных: SIARD	
Канада, 2010	Текстовые форматы: рекомендованные – EPUB, XHTML, XML, HTML, MIME, ODF, PDF/A, RTF, SGML, TXT; допустимые – PDF, офисные форматы: Microsoft, Corel Word Perfect, Lotus SmartSuite Аудио: рекомендуемый – BWF, допустимые – AIFF, MPEG, MP3, AAC, MIDI, WAV, WMA Видео: рекомендуемый – JPEG2000 MXF, допустимые – AVI, MPEG-2, MPEG-4, MOV, WMV Графические изображения: рекомендуемые – JPEG, JPEG2000, PNG, TIFF; допустимые – DICOM, EPS, GIF Веб-архивация: ARC, WARC Базы данных: рекомендуемые – SIARD, TXT; допустимый – DBF	
США (Национальные Архивы)	TXT, SGML, PDF	
США (Архивы штата Северная Каролина), 2012	Текстовые форматы: рекомендуемые – PDF/A-1a, ODF, TXT, CSV, XML, SGML; допустимые – PDF/A-1b, DOC, DOCX, RTF Презентации: ODP, PDF/A-1a Электронная почта: рекомендуемый – PST; допустимые – MBOX, MIME, EML, TXT, RTF, PDF/A-1a, HTML, MSG Растровая графика: рекомендуемые – TIFF, JPEG2000; допустимые – JPEG, PNG, PDF/A-1a, GIF Векторная графика: SVG, DXF, PDF/A-1a Базы данных: рекомендуемые – SIARD, TXT; допустимые – ACCDB, MDB, DBF Электронные таблицы: рекомендуемые – ODS, CSV, TXT, PDF/A-1a; допустимые – XLS, XLSX Аудио: рекомендуемый – WAV; допустимые – AIFF, MIDI, WMA, MP3, M4A Видео: рекомендуемый – AVI; допустимые – VP4, MP2, MOV, WMV, MXF, OGG Веб-архивация: WARC	
США (Электронный архив штата Флорида), 2012	Текст: высокий уровень уверенности – TXT, XML, XHTML, PDF/A-1, PDF/A-2; средний уровень – CSS, DTD, PDF, HTML, SGML, ODF, OOXML, EPUB Растровые изображения: высокий уровень уверенности – TIFF, JPEG2000, PNG; средний уровень – BMP, JPEG, GIF, DNG, WebP Векторная графика: высокий уровень уверенности – SVG; средний уровень – CGM Аудио: высокий уровень уверенности – AIFF, WAV, AES3; средний уровень – SUN, MIDI, OGG, FLAC, MP4, AAC, MP3	

Страна	Форматы для архивного хранения текстов, графических изображений и т.д.	Наличие контейнерного формата
	Видео: высокий уровень уверенности – JPEG2000, AVI, MOV; средний уровень – OGG, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 Электронные таблицы и базы данных: высокий уровень уверенности – CSV, TXT, SQL DDL; средний уровень – DBF, ODS, XLSX Презентации: средний уровень уверенности – ODP, PPTX Базы данных: ODBC, XML, TXT	
США (электронный архив штата Вашингтон)		
Франция (Концепция интероперабельности RGI), 2009	PDF/A для статических документов. PDF 1.7 – для динамических, XML – для структурированных документов Графические форматы: GIF, PNG, JPEG, TIFF, DNG Векторная графика: SVG/CGM Трехмерные объекты: X3D Базы данных: XML, CSV, изучается SIARD САПР: DWGdirect, PDF Аудио: рекомендуется MP3, WAV, изучаются OGG, FLAC Видео: MPEG-2, MPEG-4	
Южная Корея	PDF/A-1, XML	NEO

## Усилия архивного сообщества по решению проблем архивных форматов

Архивные сообщества как на национальном, так и на международном уровне предпринимают усилия по отбору тех форматов, которые лучше подходят для архивов, и по оказанию влияния на разработку форматов с тем, чтобы улучшить их свойства с точки зрения архивного хранения.

Во многих странах приняты законы, нормативные документы и / или рекомендации по использованию форматов при архивном хранении электронных документов.

### Пример 1

В 2007 году швейцарский координационный комитет по вопросам постоянного архивного хранения электронных документов (KOST) разработал каталог архивных файловых форматов (Katalog archivischer Dateiformate, KaD), чтобы помочь архивистам в правильном выборе форматов электронных документов длительного и постоянного срока хранения. Каталог является общедоступным ресурсом и находится по адресу <http://www.kost-ceco.ch/wiki/whelp/KaD/>

В разделе «Введение» (Einleitung) этого каталога есть любопытная таблица для выбора подходящего архивного файлового формата (по видам документов – текстовые, графические, аудио, видео, электронные таблицы, базы данных), учитывающая несколько критериев.



## Пример 2

Национальная архивно-библиотечная служба Канады<sup>3</sup> в ноябре 2010 года подготовила «Руководство по файловым форматам, используемым для обеспечения долговременной сохранности и доступа»<sup>4</sup>. Этот документ определяет файловые форматы, которые архивно-библиотечная служба будет поддерживать в рамках Доверенного электронного хранилища (Trusted Digital Repository, TDR).

## Пример 3

В мае 2011 года во Франции вышла в свет новая версия 0.5 «Методического руководства по выбору электронных форматов для длительного хранения аудиовизуальных данных»<sup>5</sup>, подготовленная Национальным вычислительным центром системы высшего образования (Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur, CINES) в рамках программы обеспечения качества и экспертизы файловых форматов.

## Архивные форматы и делопроизводство

Чтобы быть эффективной, стандартизация форматов должна охватывать и сферу делопроизводства, поскольку после того, как документы уже созданы и подписаны электронными подписями, что-либо делать с их форматами, как правило, уже поздно.

Решение о применении тех или иных форматов (в том числе для документов длительного и постоянного срока хранения) желательно принимать еще до создания документов – на этапе проектирования информационных систем и подготовки соответствующих правил и инструкций.

## Требования к форматам, подходящим для архивного хранения

При выборе архивных форматов прежде всего желательно:

- чтобы формат (в сочетании с программным обеспечением) обеспечил одинаковое представление документа, независимо от программной среды и оборудования;
- чтобы формат не позволял включать в документ возможности, осложняющие архивное хранение и способные изменить содержание документа, – такие, как пароли, шифрование, активный контент, встроены код, использование внешних ссылок и т.п.

Большое значение имеет также открытость и распространенность форматов. Под открытостью в данном случае понимается:

- наличие общедоступного исчерпывающего описания;
- отсутствие правовых ограничений и лицензионных отчислений;
- управление форматом осуществляется уважаемым международным учреждением или ассоциацией.

В то же время открытость формата не должна становиться самоцелью. Всегда следует оценивать риски и затраты, которые потребуются при использовании того или иного формата. Во многих случаях распространенность формата и программного обеспечения для работы с ним имеет большее значение, чем открытость (т.к. обеспечиваемая открытостью возможность заказать новое программное обеспечение для работы с конкретным форматом может оказаться весьма дорогостоящим решением). Архивам следует тщательно взвешивать все плюсы и минусы, особенно в тех случаях, когда проприетарные (коммерческие) форматы в какой-то области доминируют и массово используются как государственными, так и коммерческими организациями.

Отметим также, что высококачественные открытые форматы разработаны лишь для нескольких видов электронных объектов (которые, правда, являются наиболее массовыми). Для очень многих видов электронных объектов открытые форматы либо не созданы (например, САПР-системы), либо пока не нашли массового применения (аудио- и видеозаписи, базы данных).

Желательно также, чтобы выбранный для архивного хранения формат широко применялся, а программное обеспечение для работы с ним производилось не одним, а несколькими независимыми разработчиками.

Ориентация на использование в той или иной степени открытых форматов (таких, как PDF, PDF/A, TIFF, HTML, RTE, TXT, ODF, OOXML и др.) дает (в теории) возможность реже проводить или вообще отказаться в среднесрочной перспективе от конверсии архивных электронных документов в иные форматы. Использование открытых форматов гарантирует, что при определенных усилиях документы можно будет прочитать даже спустя длительное время, когда эти форматы и соответствующее программное обеспечение уже устареют.

На этапе создания документов и на этапе их архивного хранения востребованы разные свойства форматов, поэтому на этапе создания и оперативного использования может применяться один формат, а для архивного хранения может быть удобнее другой. Например, если для текстовых документов на этапе создания удобнее пользоваться редактируемыми форматами (OOXML, ODF и др.), то на этапе архивного хранения предпочтительно использовать форматы PDF / PDF-A.

Существует и альтернативная стратегия хранения электронных документов, предусматривающая использование ограниченного набора наиболее распространенных и поддерживаемых на текущем отрезке времени форматов (независимо от того, являются они открытыми или коммерческими), и проведение регулярной плановой конверсии. Набор форматов в этом случае может определяться соответствующим государственным органом по согласованию с государственной архивной службой.

См. статью «Что такое открытые форматы и зачем они нужны»

на стр. 85  
журнала  
№ 9' 2012

<sup>3</sup> Library and Archives Canada, LAC.

<sup>4</sup> File Format Guidelines for Preservation and Long-term Access, Version 1.0, [http://www.councilofnrsarchives.ca/sites/default/files/LAC%20File%20Format%20Guidelines%20for%20Preservation%20and%20Long-term%20v1\\_2010-12\\_0.pdf](http://www.councilofnrsarchives.ca/sites/default/files/LAC%20File%20Format%20Guidelines%20for%20Preservation%20and%20Long-term%20v1_2010-12_0.pdf).

<sup>5</sup> Guide méthodologique pour le choix de formats numériques pérennes dans un contexte de données orales et visuelles, ADONIS/SIAF/CINES-GM-0.5, 26/05/2011, <http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/4923>.

## Применение для архивного хранения специальных контейнерных форматов

Новость о попытке запатентовать в США один из контейнерных форматов, уже используемых на практике (пока бесплатно), на стр. 10 журнала № 4' 2013

Ряд стран при электронной архивации использует специальные контейнерные форматы. В этом случае файлы электронных объектов «упаковываются» в единый пакет вместе с набором метаданных, содержащих сведения об этих объектах (например, о том, когда, где, как и кем эти объекты были созданы и т.д.). Метаданные, как правило, сохраняются в формате XML, который также используется для создания оболочки («контейнера») для документа в целом.

Такая модель уже довольно долго используется в электронном архиве австралийского штата Виктория – одном из самых первых и успешных государственных электронных архивов в мире. Передача документов на архивное хранение в Управление государственных документов штата Виктория осуществляется в контейнерном формате VEO<sup>6</sup>, структура которого выбиралась с учетом следующих характеристик, которые были сочтены обязательными для всех типов электронных документов:

- электронные документы должны быть *самодокументированными* – это позволяет интерпретировать и понять содержимое документа, не обращаясь к документации на ту систему, в которой документ был создан;
- электронные документы должны быть *самодостаточными* – вся информация о документе содержится в составе самого документа;
- структура документа должна быть *расширяемой* – чтобы была возможность добавления новых метаданных или новых типов документа, не затрагивая при этом интероперабельность базовой структуры.

Формат был спроектирован на основе четырех принципов, связанных с обеспечением долговременной сохранности:

- *самодостаточность* – электронный документ, насколько это возможно, не должен зависеть от систем, внешних данных и документации;
- *структурированное текстовое кодирование (Structured textual encoding)* – информация, «охватывающая» контент, должна кодироваться в виде структурированного текста, а не в двоичном виде;
- *целостность* – должна быть возможность доказать, что документ либо не был модифицирован, либо что все модификации были авторизованы и документированы;
- *сохранение аутентичности и контекста* – должна быть возможность показать, кто и когда создал документ, что именно он документирует и как он взаимосвязан с другими документами.

Анализируя опыт работы своего архива, австралийцы отметили, что возможность модификации архивного объекта оказалась очень вос-

Рисунок 1. Создание документа-«луковицы» в VERS версии 1. Первоначальный VEO целиком включается в новый VEO в качестве единого объекта

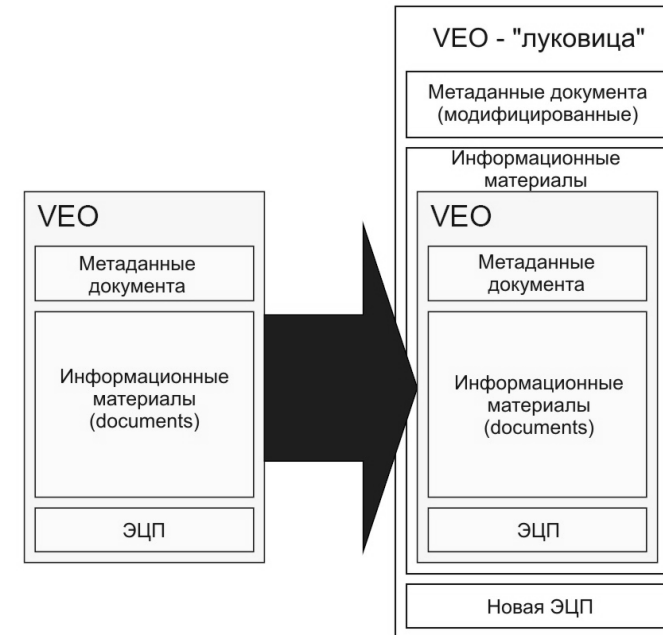


Рисунок 2. Стартовая страница PRONOM на сайте Национальных Архивов Великобритании



<sup>6</sup> «Спецификация 3. Стандартный формат электронного документа в VERS» (PROS 99/007 Version 2 Specification 3 – VERS Standard Electronic Record Format), версия 2.0, Управление государственных документов штата Виктория, июль 2003 г., [http://prov.vic.gov.au/wp-content/uploads/2012/01/Mgmt\\_Electron\\_Records.pdf](http://prov.vic.gov.au/wp-content/uploads/2012/01/Mgmt_Electron_Records.pdf).

требуемой в первую очередь в тех случаях, когда документ преобразовывался в ходе конверсии в новый формат и соответствующие файлы и метаданные вместе со старым архивным объектом использовались для создания нового архивного объекта (см. [Рисунок 1](#)).

## Реестры форматов и конверсия

Международными усилиями в настоящее время создаются реестры электронных форматов, а также реестры программного обеспечения, способного с ними работать и преобразовывать один формат в другой.

Реестры форматов также дают представление о размерах бедствия. Так, база данных PRONOM, созданная Национальными Архивами Великобритании, представляет собой онлайн-реестр файловых форматов и имеет ключевое значение для обеспечения долговременной сохранности электронных материалов<sup>7</sup>. Стартовая страница этой базы данных в Интернете показана на [Рисунке 2](#).

Первая версия PRONOM была создана в марте 2002 года для внутреннего использования департаментом долговременной сохранности электронных материалов Национальных Архивов Великобритании. Как бесплатный онлайн-сервис, она была открыта для публики в феврале 2004 года. В настоящее время реестр PRONOM содержит сведения о 962 электронных форматах.

*Если российские специалисты будут пользоваться примерно теми же стандартными архивными форматами, что и их зарубежные коллеги, то в перспективе можно будет использовать зарубежные наработки по налаживанию автоматизированной / автоматической конверсии электронных документов, применение которой не только снижает трудозатраты, но и облегчает подтверждение юридической значимости конвертированных документов.*

Учитывая, что при массовой сдаче электронных документов корректную идентификацию форматов очень сложно проводить в ручном режиме, Национальные Архивы Великобритании разработали специальное программное приложение для идентификации форматов DROID<sup>8</sup>, которое позволяет делать это в автоматическом режиме. Его база данных, подготовленная на основе реестра PRONOM, содержит несколько сот «сигнатур» – совокупностей признаков, позволяющих идентифицировать формат<sup>9</sup> (более 400 в 2011 году).

Правильная идентификация форматов файлов является первым шагом процесса обеспечения их долговременной сохранности, позволяю-

щим электронным архивистам выявить файлы в старых форматах, для которых высок риск морального устаревания. Такая идентификация также позволяет архивистам выбрать подходящие стратегии конверсии и соответствующие программные инструменты.

Программа DROID способна корректно идентифицировать большинство форматов, широко используемых для хранения документов, аудио- и видеозаписей и графических образов. Поскольку она распространяется бесплатно, ею пользуются архивы многих стран<sup>10</sup>. Текущую версию 6.1 бесплатной программы DROID можно скачать по адресу <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/droid-binary-6.1-bin.zip>

## Проблемы стандартизации форматов

В международном архивном сообществе нет полного единства даже в отношении архивных форматов для наиболее распространенных видов офисных документов (хотя тенденция к унификации и прослеживается).

Наметилась тенденция разработки целой группы форматов, специально ориентированных на архивное хранение, что обусловлено желанием иметь специализированные архивные форматы для хранения более сложных архивных объектов. При этом, однако, растет число теперь уже архивных форматов, что опять начинает создавать проблемы. В перспективе может также возникнуть проблема стандартизации архивных контейнерных форматов.

Отдельная проблема – стандартизация электронных цифровых подписей (усиленных электронных подписей) и средств их проверки, решение проблемы проверки «исторических» подписей (после истечения срока действия соответствующих сертификатов).

\* \* \*

Специальные архивные форматы – это полезный инструмент для обеспечения долговременной сохранности и пригодности к использованию электронных документов, а также для снижения расходов на содержание электронных архивов.

Внедрение архивных форматов наиболее эффективно тогда, когда оно охватывает этап создания и активного использования документов в деловой деятельности. Чтобы в полной мере получить отдачу от архивных форматов в нашей стране, их необходимо внедрять быстро, решительно и с применением, где нужно, «кнута». Тогда мы сможем хотя бы смягчить проблему, ожидающую наши молодые электронные архивы, в которые начнут стекаться все разнообразные электронные материалы, созданные за последние 30 лет.

О том, как Национальная библиотека Франции решила предоставлять свои услуги по электронной архивации сторонним организациям, получив при этом дополнительный источник дохода, читайте на стр. 9-10 журнала № 4' 2013

<sup>7</sup> Находится по адресу <http://www.nationalarchives.gov.uk/aboutapps/pronom/>.

<sup>8</sup> Название также расшифровывается как «Идентификация электронных документных объектов» – Digital Record Object IDentification.

<sup>9</sup> New signature file release for DROID // The National Archives, 15 July 2011, <http://www.nationalarchives.gov.uk/news/597.htm>.

<sup>10</sup> <http://www.nationalarchives.gov.uk/information-management/projects-and-work/droid.htm>.