

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННО-МИКРОГРАФИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА К ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Гаврилин А.П.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт репрографии»

Тула, Россия

Документы (документированная информация) являются важнейшим информационным ресурсом и продуктом любого рода деятельности современного общества. В правовом обществе документы имеют не только информационное, но и юридическое значение, подтверждая имущественные, социальные и другие права граждан и юридических лиц. В документах аккумулируется, хранится и передается потомкам научно-техническое, культурное и историческое наследие. Поэтому надежное и долговременное сохранение важнейших видов документов и обеспечение оперативного доступа к ним является важной задачей любого государства по обеспечению его экономической, военной и информационной безопасности, а также сохранению документированного научно-технического, культурного и исторического наследия его народов.

Эффективное решение указанной задачи требует разработки оптимальной технологической модели долговременного сохранения документированной информации и оперативного доступа к ней, удовлетворяющей следующим основным требованиям:

- возможность записи на компактные носители долговременного хранения документированной информации, представленной как в аналоговой (человекочитаемой), так и в цифровой форме;
- сохранение достоверности информационного содержания документов и их юридической силы;
- обеспечение высокой степени защиты хранимой документированной информации от несанкционированного доступа, искажений и потерь, а также от неблагоприятных факторов температурно-влажностных, механических, химических, радиационных и других видов воздействий;
- обеспечение минимальных потерь качества изображений документированной информации при ее хранении и преобразованиях в технологической системе;
- оперативность поиска и выдачи документов пользователям в аналоговой и цифровой форме по различным видам запросов, включая телекоммуникационные запросы;
- стабильность и преемственность используемых технологий на протяжении длительного периода времени;
- высокая степень автоматизации процессов записи, хранения, поиска и выдачи документов.

Указанным требованиям в наибольшей степени удовлетворяет технологическая модель, построенная на основе применения электронно-микрографических (цифро-аналоговых) технологий записи, долговременного сохранения и оперативной выдачи различных видов документов. Электронно-микрографические технологии обработки документации основаны на появившейся в последние годы технической возможности качественного преобразования аналоговой информации с бумажных документов и микрофильмов в цифровую форму путем их сканирования, а также обратного преобразования цифровой информации с электронных носителей в аналоговую форму и компьютерной записи ее на микроформы (компьютерное микрофильмирование) и бумажные носители (цифровая печать).

Функциональная модель электронно-микрографической технологии долговременного сохранения документов и оперативного доступа к ним представлена на схеме 1.

Основные операции указанной технологии состоят в следующем:

1. Исходные документы микрофильмируются, то есть записываются на рулонные или форматные галогенидосеребряные микроносители (микроформы), обеспечивающие сохранность документированной информации в аналоговой (человекочитаемой) форме в течение 500 и более лет. При этом микрофильмирование документов, выполненных в аналоговой форме на бумажных носителях осуществляется путем их оптической съемки, а микрофильмирование документов, выполненных в цифровом виде на электронных носителях – путем компьютерной записи документированной информации на микроносители в СОМ-системах.

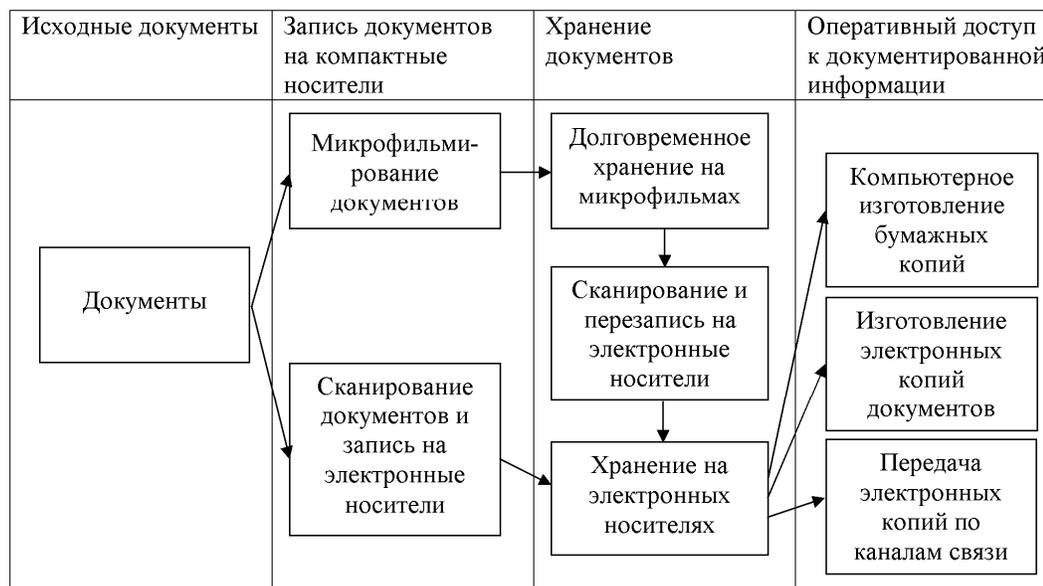


Схема 1. Функциональная модель электронно-микрографической технологии долговременного сохранения документов и оперативного доступа к ним

2. Параллельно, исходные документы, выполненные в аналоговой форме, сканируются (оцифровываются) и записываются на оптические диски или иные машиночитаемые носители. Документы, выполненные в цифровой форме, после их соответствующего форматирования также записываются на оптические диски или иные машиночитаемые носители.

3. Хранение каждого документа осуществляется на двух видах носителей:

- на микрографических носителях (микрофильмах) в виде микроизображений документов в составе долговременно хранимых микрографических архивов (фондов) документов;
- на оптических дисках или иных машинных носителях информации в виде цифровых копий документов в составе электронных архивов (фондов) документов.

4. Оперативный доступ к хранимой документированной информации осуществляется путем обращения через поисковую систему к электронному архиву документов, автоматизированного поиска электронных копий необходимых документов и предоставления их пользователям на бумажных или машинных носителях, а также в виде электронных файлов, передаваемых по каналам связи.

5. Микрографический архив документов обеспечивает долговременную (до 500 лет) сохранность документов в человекочитаемой форме, независимой от быстро изменяющихся видов цифровых (машинных) носителей, используемых форматов записей и аппаратно-программных средств, и выполняет роль страхового (резервного) фонда для восполнения электронного архива документов в случаях искажений или потери в нем информации, а также для сканирования и перезаписи хранимой на микрофильмах документации на новые виды машинных носителей с другими форматами записей, выполняемых на новых аппаратно-программных средствах.

Изложенная интегрированная (гибридная) электронно-микрографическая технология позволяет наилучшим образом использовать суммарные преимущества микрографических (аналоговых) и электронных (цифровых) носителей информации для построения высокоэффективных систем долговременного сохранения и оперативного доступа к наиболее ценной и важной для государственных нужд документации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гаврилин А.П. Гибридные микрографические системы страхового фонда документации. Монография. Издательство ТулГУ, 2007г.

2. Гаврилин А.П. Основные положения электронно-микрографической технологии создания, сохранения и использования единого российского страхового фонда документации. Материалы III общероссийской научно-практической конференции «Современные информационные технологии, методы и средства создания и использования единого российского страхового фонда документации». Издательство «Академия Естествознания», 2007 г.

Работа представлена на научную международную конференцию «Проблемы передачи и обработки информации», ОАЭ (Дубай), 15-22 октября 2008 г. Поступила в редакцию 28.10.2008г.