

**Абрамов Б.С.  
ООО «ДИМИ-ЦЕНТР»**

**Микрофильмирование,  
электронное копирование и СОМ:  
сравнение технологий**

**Экспонирование**



**Химико-фотографическая  
обработка**



**Дублицирование**

**Пользовательский  
фонд микроформ**



**Страховой фонд  
микроформ**



**Монтаж и контроль  
качества микрофильмов**



**Классическое микрофильмирование**

## Электронный архив документов (фонд пользования)

Сканирование  
документов



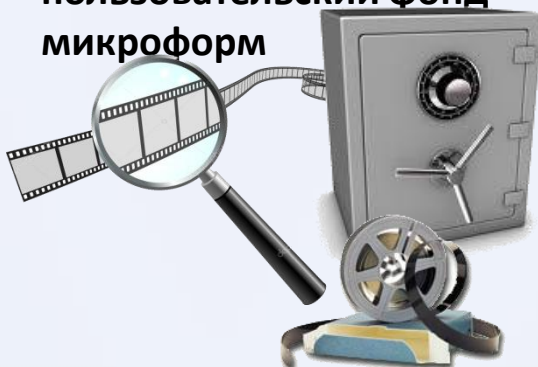
Вывод цифровой информации  
на микрофильм



Химико-фотографическая  
обработка



Страховой и  
пользовательский фонд  
микроформ



Монтаж и контроль  
качества микрофильмов



# СОМ-технология

## Микрофильмирование

1 Срок хранения информации на микроформе не менее 500 лет; практически не подвержены внешнему воздействию

## СОМ-технология и электронное копирование

1.1 Микропленка: -//-

1.2 Электронная копия: проблема сохранности электронных копий, получаемых в процессе изготовления СОМ-микрофильма

## Микрофильмирование

2 Легко адаптируется к любой информационной среде – изображение может быть воспроизведено с применением актуального на данный момент времени оборудования

## СОМ-технология и электронное копирование

2.1 Микропленка: -//-

2.2 Электронная копия: проблема миграции электронных копий в новые программные среды и форматы, многократная перезапись на новые носители с потерей информации



## Микрофильмирование

3 Подлинность документов - микроизображение геометрически полностью соответствует оригиналу

## СОМ-технология и электронное копирование

3.1 Микропленка: наличие промежуточного этапа цифровой обработки информации;

3.2 Электронная копия: цифровое преобразование информации, возможно ее изменение в процессе хранения и копирования; проблема достоверности электронной копии и ее редактуры

## Микрофильмирование

4 Юридический статус документа на микроформе – наличие ГОСТ, что позволяет использовать технологию для создания страхового фонда

## СОМ-технология и электронное копирование

4 ГОСТ отсутствует в отношении электронного копирования и технологии СОМ-микрофильмирования, поэтому микрофильмы, полученные с помощью СОМ-технологии, используются в основном для создания фонда пользования

## Микрофильмирование

5 Исключительная конфиденциальность информации на микроносителе – микрофильм не редактируем, считывание информации возможно только при прямом доступе к микроносителю

## СОМ-технология и электронное копирование

5.1 Микропленка: -//-

5.2 Электронная копия: проблема защиты доступа к информации



## Микрофильмирование

б В процессе создается исключительно микроноситель. Для получения электронной копии требуется повторная работа с оригиналом.

## СОМ-технология и электронное копирование

б Двойное назначение технологии: одновременное создание электронного фонда пользования и фонда микроформ. Возможность использования созданных ранее (имеющихся в наличии) электронных копий. Технология подразумевает однократное обращение к оригинальному документу.

## Микрофильмирование

7 Работа только с физически существующими документами.

## СОМ-технология и электронное копирование

7 Микрофильмирование документов существующих исключительно в электронном виде (изображения, чертежи и т.п. созданные на компьютере).

## Микрофильмирование

8 Невозможность воссоздания оригинального микрофильма при его утрате

## СОМ-технология и электронное копирование

8 Возможность воссоздания утраченного микрофильма с сохраненной электронной мастер-копии (качество будет полностью соответствовать утраченному микрофильму)

## Микрофильмирование

9 Качество воспроизведения и разрешающая способность пока что превосходят возможности современных систем оцифровки

## СОМ-технология и электронное копирование

9.1 Электронная копия: качество ниже в силу меньшей разрешающей способности оптического сенсора и наличия цифровой обработки информации

9.2 Микропленка: проблематичное качество изображений созданных на СОМ-системе

## Микрофильмирование

10 Невысокая скорость создания микроформ

## СОМ-технология и электронное копирование

10 Высокая скорость записи на некоторых моделях СОМ-систем (до 60 кадров/мин)

## Микрофильмирование

11 Требуются дополнительные расходы на приобретение дубликаторов для копирования пленки

## СОМ-технология и электронное копирование

11 Отсутствует необходимость наличия оборудования для копирования микрофильмов.



## Микрофильмирование

12 Копирование с потерей качества

## СОМ-технология и электронное копирование

12.1 Микропленка: возможность дублирования пленки без потери качества (идентичное мастер-копии)

12.2 Электронная копия: копирование без потери качества (но теоретически возможна утрата части информации при переносе в новый файл)

## Микрофильмирование

13 Невозможность контроля качества микрофильма до полного завершения процесса экспонирования и химико-фотографической обработки

## СОМ-технология и электронное копирование

13 Результат можно оценить уже на этапе формирования цифрового образа для записи на пленку

## Микрофильмирование

14 Для создания микрофильма требуется работа квалифицированного оператора

## СОМ-технология и электронное копирование

14.1 Микропленка: полностью автоматические устройства, выполняют функции фотопринтера, не нуждаются во вмешательстве человека в процесс микрофильмирования

14.2 Электронная копия: требуется работа оператора сканирования

Микрофильмирование	СОМ-технология и электронное копирование
15 Низкая стоимость хранения информации, относительно небольшие размеры хранилищ	15.1 Микропленка: -//- 15.2 Электронная копия: большие расходы на оборудование для хранения, резервное копирование, миграцию на новые информационные платформы; большое энергопотребление в процессе хранения; требует больших размеров хранилищ

Микрофильмирование	СОМ-технология и электронное копирование
<i>Медленная, но надежная форма хранения информации</i>	<i>Гибкая и оперативная, но недостаточно надежная технология</i>

**Выводы:** мировой опыт эксплуатации СОМ-систем весьма невелик. Безусловным преимуществом СОМ-технологии, которое поможет ей в борьбе за первенство на рынке, является то, что эта технология имеет двойное предназначение и может обеспечить и создание электронного фонда пользования, и создание страхового фонда на микроформах, а, следовательно, является гораздо более экономичной технологией.

Представляется, что это последнее обстоятельство сыграет решающую роль в широком распространении технологии СОМ-микрофильмирования. Но для этого требуется дальнейшее развитие нормативно-правовой базы и решение некоторых технических ограничений технологии.

## Благодарю за внимание!



**Абрамов Б.С.**  
**ООО «ДИМИ-ЦЕНТР»**

**ООО «ДИМИЦЕНТР»**

105264, г. Москва

Измайловский бульвар, 43

(495/499) 290-3533, 290-3466

[www.dimicenter.ru](http://www.dimicenter.ru)

[scanmicro@dimi.ru](mailto:scanmicro@dimi.ru)