

**Реалии практической оцифровки.  
Специальное мероприятие на Международной конференции «Крым–2012»**

*Кратко освещена серия мероприятий, раскрывающих вопросы оцифровки документных массивов. Проанализированы доклады и сообщения, представленные в ходе специальной программы по проблемам качества оцифровки на конференции «Крым–2012».*

**Ключевые слова:** Международная конференция «Крым–2012», оцифровка, электронные библиотеки, сканирование, качество, контроль, электронные копии, оборудование, стандартизация.

Специальное мероприятие «Реалии практической оцифровки» в рамках Международной конференции «Крым–2012» возникло не случайно. В последние годы заметно возрастают потребности и возможности организаций в оцифровке документных массивов. Создаются электронные библиотеки, архивы, тематические коллекции. В Сети предоставляются всё более значительные массивы информации на основе печатных документов. Библиотеки сканируют и издания, формируя электронные коллекции, и карточные каталоги – для предоставления их на сайтах имидж-каталогов. Архивы переводят в электронный вид массивы хранящихся документов. Музеи представляют в Интернете свои экспозиции. В библиотечной среде усилилась роль корпоративного создания и использования электронных ресурсов.

Всё это привело к необходимости выработки признаков для определения качества отсканированных файлов. Потребность в этом ощутили как создатели информации, так и её хранители, распространители, а также потребители. Именно поэтому возникла инициатива разработать единые критерии качества оцифровки. Инициаторами выступили ЗАО «ДиМи-Центр» – коммерческая компания, являющаяся одним из лидеров на рынке сканирующего оборудования, и НИИ репрографии. К ним активно присоединилась ГПНТБ России, а затем и РГБ. Именно такое сотрудничество – организаций разных, но одинаково заинтересованных в упорядочении процессов сканирования, – наиболее плодотворно.

Совместные исследования начались в 2011 г., и впервые тема качества сканирования и создания соответствующих нормативов прозвучала на Международной конференции «Оценка и контроль качества сканирования бумажных документов», прошедшей в апреле 2011 г. в г. Королёв (Московская область); на ней была отмечена существенная проблема – отсутствие в России и других странах СНГ нормативных документов, регламентирующих процедуры объективной оценки качества изготавливаемых цифровых копий первоисточников.

Рассмотрение этой темы продолжилось на проблемном семинаре и «круглом столе» «Нормативно-технические и технологические аспекты создания электронных копий документов» в рамках Международной конференции «Крым–2011». Инициативная группа, опираясь на результаты исследований, разработала методику «Оценка качества цифровых копий документов, полученных их сканированием», где приведены критерии и методы объективного контроля процессов сканирования и оценки качества цифровых копий, а также учтены основные положения действующих международных и национальных нормативов, регламентирующих технические требования к процессам сканирования.

Разработки впервые были представлены на «круглом столе» «Создание качественных электронных ресурсов в библиотеках, архивах, музеях и других государственных организациях», который состоялся в ГПНТБ России в феврале 2012 г.

В рамках конференции "Крым–2012" проведена специальная программа по проблемам качества оцифровки – «Реалии практической оцифровки»: проблемный семинар «Создание качественного цифрового документа – проблемы и решения», мастер-класс «Методика и средства контроля качества цифровых копий бумажных документов» и «круглый стол» «Нормативное регулирование процессов оцифровки».

Генеральный директор ЗАО «ДиМи-Центр» С. М. Тимиргалиев, открывая семинар, рассказал об инициативах, направленных на решение проблем качества оцифровки, в рамках развивающегося проекта, обозначил задачи, стоящие перед его участниками [1]. Он отметил, что созданная методика не только поможет разработать комплекс рекомендаций по выбору оборудования, организации и контролю процессов оцифровки, качественной обработке цифровых копий, но, что ещё важнее, ляжет в основу национального

стандарта «Электронные копии бумажных документов. Показатели качества и методы контроля». Важным этапом формирования нормативно-технологического обеспечения качества процессов оцифровки фондов станет разработка отечественных инструментов и программного обеспечения по контролю качества сканирования и, для их успешного применения, – организация учебных тренингов для специалистов, осуществляющих и контролирующую оцифровку.

Многоаспектность проблем оцифровки с точки зрения пользователя наглядно представлена в докладе *Ю. Ю. Юмашевой* – специалиста МГУ [2]. Показано, что критерии качества оцифровки определяются рядом тесно взаимосвязанных факторов, главные из них – цели оцифровки, качество сканирующего оборудования, требования к процессу сканирования и к результирующему файлу.

Приоритеты для определения последовательности оцифровки: уникальные и особо ценные документы, наиболее востребованные документы, ветхие документы (в плохом физическом состоянии), тематические или авторские коллекции.

*Ю. Ю. Юмашева* отметила: «Жизненно важно заострить внимание на комплексности понятия качества электронных копий, которое может быть определено следующими параметрами: качество описания оригинала и цифровой копии объекта; качество сканирования; качество графической обработки цифровой копии».

В докладе обозначены проблемы, возникающие в ходе многих отечественных и зарубежных проектов оцифровки библиотечных, архивных и музейных фондов при сканировании, графической обработке и последующем представлении электронной копии в специальных программных оболочках, а также при описании электронных копий документов. Справедливо отмечено, что для пользовательской аудитории на первый план выходят вопросы адекватности электронной копии оригиналу, её репрезентативности, полноты, достоверности и юридической значимости, т.е. всего того, что должно быть отнесено к понятию качества.

*Е. Б. Грузнова*, начальник отдела формирования и обработки информационных ресурсов Президентской библиотеки имени Б. Н. Ельцина, развивая эту тему, затронула многие вопросы, связанные со сканированием документов, в том числе: принципы отбора документов для сканирования, выбор техники с учётом необходимого качества электронного документа, а также параметры качества цифрового материала в зависимости от его целевого использования.

Не менее важный вопрос – использование микрофильмов и микрофиш для создания электронных копий. Докладчик рассмотрела возможности использования этого метода оцифровки с точки зрения качества цифровой копии, отметила, что копия с микроформы несколько хуже копии с оригинала, но в большинстве случаев вполне пригодна для использования и перспективна, поскольку обеспечивает сохранность оригинала и значительно ускоряет процесс оцифровки. В докладе обращено внимание и на зависимость качества сканирования от технических показателей как сканера, так и самой оцифровки.

Важность выработки единых критериев качества цифровых документов подчеркнул *С. Н. Клецарь*, заместитель директора НИИ репрографии (Тула) [3]. Понимая важность проблемы, институт приступил к разработке стандарта, определяющего параметры объективной оценки качества и аутентичности получаемых цифровых копий. Стандарт предусматривает требования к получению электронных копий различных категорий в зависимости от целей и задач оцифровки. Определены три категории: «*Мастер-копия*» – для архивного хранения, цифровой реставрации и создания производных копий на различных носителях; «*Цифровая копия высокого качества*» – для долговременного хранения и последующего микрофильмирования; «*Цифровая копия*» – для оперативного доступа в компьютерных системах и сетях.

Предложены следующие критерии оценки качества сканирования: равномерность освещения оригинала документа в процессе сканирования; технические характеристики сканирующей системы по фиксации: высоких пространственных частот, тонопередачи различных оттенков нейтрально-серой шкалы и цветовой информации, уровня случайного шума.

В качестве инструментов оценки качества, осуществляющих сравнение отсканированных файлов с эталоном, предложено использовать специальные графические программы, а также специальное программное обеспечение, разработанное как приложение к стандарту.

В результате такой оценки определяются не только минимальные и максимальные значения уровней освещённости, но и усреднённые значения на каждом участке предварительно разделённого изображения, что необходимо для последующей регулировки и настройки осветителей сканирующей системы. Создаваемый нормативный документ распространяется на процессы сканирования как монохромных, так и цветных документов.

Стандарт разрабатывается ФГУП «Научно-исследовательский институт репрографии» в системе 33 класса «Единый российский страховой фонд документации» по государственному контракту с Управлением делами Президента Российской Федерации. Окончательная редакция будет разработана в 2013 г. и представлена на утверждение в Ростехрегулирование.

*Н. И. Черновалова*, заместитель генерального директора ЗАО «ДиМи-Центр» [4], обратила внимание на то, что важным фактором качества оцифровки является правильность выбора сканирующего оборудования. При существующем многообразии сканирующей техники возникает проблема: как разобраться в множестве предложений и обеспечить эффективность капиталовложений и качество работ.

В докладе сканирующее оборудование систематизировано по целевому назначению, функциональному составу, техническим характеристикам, производительности и степени автоматизации процесса; дана классификация современного профессионального сканирующего оборудования. Кроме того, представлен обзор дополнительного оборудования для обеспечения необходимых технических условий оцифровки, удобства работы с оригиналом разной степени сложности и разного физического состояния; охарактеризовано оборудование для создания страховых фондов документов в процессе их оцифровки – КОМ-систем, поддерживающих технологию страхового микрофильмирования оцифрованных фондов документов.

Докладчик предложила методические рекомендации по выбору оборудования, обеспечивающего необходимый уровень качества цифрового изображения – от высококачественных мастер-копий до временных копий документов.

О разработке «Методики определения технического соответствия оборудования для сканирования и контроля качества цифровой копии» рассказал *Ю. И. Заславский*, директор Центра сканирования ГПНТБ России. Он отметил, что при работе над методикой были учтены основные положения действующих международных и национальных стандартов, регламентирующих технические требования к процессам сканирования.

Методика обеспечивает выполнение операций по контролю качества сканирования с применением специальных инструментов, используемых в репрографии и цифровой фотографии, а также контроль технологических процессов с применением тест-оригиналов. Для внедрения методики в практику сканирования печатных документов в ГПНТБ России организованы обучающие семинары.

В соответствии с программой мероприятия состоялся мастер-класс «Методика и средства контроля качества цифровых копий бумажных документов», на котором прошли презентация «Методики определения технического соответствия оборудования для сканирования...» и демонстрация использования средств контроля и оценки качества цифровых копий бумажных документов в процессе сканирования.

Завершил программу «круглый стол» «*Нормативное регулирование процессов оцифровки*», где были даны рекомендации по использованию методики «Оценка качества цифровых копий документов...» как основополагающего документа для разработки нормативов контроля качества сканирования бумажных документов. Предложена к обсуждению первая редакция ГОСТа «ЕР СФД. Электронные копии бумажных документов. Показатели качества и методы контроля». В ходе дискуссии определены дальнейшие практические шаги по разработке нормативных документов контроля качества цифровых документов.

## **Список источников**

1. **Тимиргалиев С. М.** Ключевые вопросы качественной оцифровки фондов // Труды Девятнадцатой междунар. конф. "Крым-2012". – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2012/disk/148.pdf>
2. **Юмашева Ю. Ю.** Электронные копии объектов культурного наследия: точка зрения пользователя //

Труды Девятнадцатой междунар. конф. "Крым–2012". – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2012/disk/023.pdf>

3. **Клещарь С. Н.** Электронные копии бумажных документов. Показатели качества и методы контроля. (Проект первой редакции национального ГОСТ) // Труды Девятнадцатой междунар. конф. "Крым–2012". – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2012/disk/040.pdf>

4. **Черновалова Н. И.** Выбор сканирующих систем: целевой подход // Труды Девятнадцатой междунар. конф. "Крым–2012". – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2012/disk/149.pdf>.