

Д О С Т О Й Н О В Е Ч Н О С Т И

ЦИФРОВОЕ

НАСЛЕДИЕ

D I G I T A L H E R I T A G E

Москва
www.naveki.info





В. М. Васнецов. Ковер-самолет

ЦИФРОВОЕ НАСЛЕДИЕ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ С СЕНТЯБРЯ 2009 ГОДА
ВЫХОДИТ ЧЕТЫРЕ РАЗА В ГОД

№ 1 (1) Сентябрь-декабрь 2009 г.

Учредитель, главный редактор **С. Т. Петров**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- **А. И. Винокур**, доктор технических наук, профессор
- **А. Г. Гачева**, доктор филологических наук
- **В. Н. Захаров**, доктор филологических наук
- **М. В. Литвиненко**, доктор педагогических наук, кандидат технических наук
- **Л. П. Медведева**, зав. отделом богослужбных книг Издательства Московской Патриархии
- **М. М. Панфилов**, кандидат исторических наук
- **С. П. Расторгуев**, доктор технических наук, профессор
- **В. И. Тихонов**, кандидат исторических наук

Издание зарегистрировано

Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации:

ПИ № ФС-33225 от 19.09.2008

© Редакционная коллегия журнала
«Цифровое наследие», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

■ Вступление	02
■ Двадцать пять лет после 1984 года	04
■ К 180-летию со дня рождения Н.Ф. Федорова	08
А. С. Гачева. «Служитель духа вечной памяти» «Идеальный библиотечкарь». Открытие мемориального комплекса в Доме Пашкова	
■ С. Т. Петров. Мир цифрового наследия	16
■ Наши задачи в переходный период от аналогового к цифровому наследию	22
■ В. Н. Захаров. России нужна «Rossica»	26
■ Л. П. Медведева. Богослужбные книги – основа православных информационных технологий	30
■ Судьба человека в цифровом мире	36
■ М. В. Литвиненко. Цифровое наследие: воспринимаемая, воспринимай	42
■ В. И. Тихонов. Цифровое наследие: «Новая надежда» или «Скрытая угроза»?	48
■ Е. Г. Айрапетов, М. В. Синягин. Проблемы формирования и сохранения цифрового наследия	54
■ В. И. Винокур. Концепция мультимедийного представления историко-культурных материалов	60
■ И. Л. Артюшина, Р. Ж. Ахтариев, А. И. Винокур. Технологии воспроизведения высококонтрастных объектов	64
■ П. В. Жуков, А. Б. Семенюта, А. В. Белобородов, В. В. Определенов. Цифровая съемка произведений искусства	68
■ В следующих номерах	73
■ Об авторах	76



Дж. Бернет. Оглашение завещания

ВСТУПЛЕНИЕ

Человечество начинает производить и преобразовывать все свои знания в цифровую форму. Мы пока находимся в переходной точке – информационные технологии дают невиданные возможности бессрочного хранения памяти и свободы доступа к ней. Эти же технологии дают неограниченные возможности мгновенного манипулирования памятью, причем в масштабах всего человечества: вот-вот может наступить «1984 год».

В настоящее время цифровое наследие, по многим причинам, как потенциально незыблемо, так и весьма уязвимо. Не случайно ЮНЕСКО была принята «Хартия о сохранении цифрового наследия».

Журнал «Цифровое наследие» посвящен вопросам мировоззрения, идеологии, теории и практике цифрового наследия. В более широком контексте это издание о памяти.

Журнал является инструментом, помогающим представлять разнообразные идеи и решения, которые позволят вдохнуть новую жизнь в наше наследие. И не только в наследие, пришедшее к нам из прошлого, но и в то, которое создается прямо здесь и сейчас!

Часть из предложенных идей покажутся фантастическими, однако многие из фантазий человека, зафиксированные в сказках, на сегодняшний день уже реализованы. Но от фантазии до ее реализации порой бывает непростой путь, и путь этот для нынешней цивилизации лежит через формализацию и техническую реализацию, но начинается он с научного осмысления, с приложения к нашим фантазиям такого инструмента, как наука.

К ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ И ТЕМАМ ЖУРНАЛА ОТНОСЯТСЯ.

- Для решения каких задач необходимо цифровое наследие?
- Взаимоотношение традиционного и цифрового наследия.
- Вчерашний, сегодняшний и завтрашний день цифрового наследия.
- Каковы критерии и приоритеты включения объектов в цифровое наследие?
- Роль информации о жизни «простого» человека в цифровом наследии человечества.
- Значение цифрового наследия в жизни государства и общества.
- Требования и стандарты в области цифрового наследия.
- Технологии создания цифрового наследия.
- Как обеспечить общедоступность цифрового наследия?
- Как обеспечить сохранность и безопасность цифрового наследия?
- Создание и развитие механизмов самообучения, самоорганизации и самосохранения цифрового наследия.
- Каталогизация и поиск в цифровом наследии.
- Визуализация цифрового наследия.
- Как управлять цифровым наследием?
- Кто владеет и несет ответственность за цифровое наследие?



ДВАДЦАТЬ ПЯТЬ ЛЕТ ПОСЛЕ 1984 ГОДА

Намеревался же он теперь – начать дневник. Это не было противозаконным поступком (противозаконного вообще ничего не существовало, поскольку не существовало больше самих законов), но если дневник обнаружат, Уинстона ожидает смерть или, в лучшем случае, двадцать пять лет каторжного лагеря. Уинстон вставил в ручку перо и облизнул, чтобы снять смазку. Ручка была архаическим инструментом, ими даже расписывались редко, и Уинстон раздобыл свою тайком и не без труда: эта красивая кремовая бумага, казалось ему, заслуживает того, чтобы по ней писали настоящими чернилами, а не корябали чернильным карандашом. Вообще-то он не привык писать рукой. Кроме самых коротких заметок, он все диктовал в реченис, но тут диктовка, понятно, не годилась. Он обмакнул перо и замешкался. У него схватило живот. Коснуться пером бумаги – бесповоротный шаг. Мелкими корявыми буквами он вывел:

«4 апреля 1984 года».

И откинулся. Им овладело чувство полной беспомощности. Прежде всего, он не знал, правда ли, что год – 1984-й. Около этого – несомненно: он был почти уверен, что ему 39 лет, а родился он в 1944-м или 45-м; но теперь невозможно установить никакую дату точнее, чем ошибкой в год или два...

IBM выпустила персональный компьютер IBM PC/AT.

1985 год. Б. С. Илизаров высказал мысль, что, «одна из основных функций социальной памяти – обеспечение «присвоения», т. е. наследования исторически конкретным, социальным человеком, а через него очередным поколением людей определенной совокупности культурно-информационных средств, созданных предшествующими поколениями. В этой же статье впервые введен термин «информационное наследство».

IBM закрыла свою последнюю фабрику по выпуску перфокарт.

Создан Отдел машинного фонда русского языка в Институте русского языка АН СССР.

1986 год. В избирательной комиссии Филиппин операторы компьютеров заявляют протест в связи с фальсификацией итогов голосования.

1987 год. Посмотрел фильм «Зеркало для героя»... Двое случайных знакомых, волею загадочных обстоятельств переносятся почти на 40 лет назад. Этот день – 8 мая 1949 года – начинает повторяться для них с неумолимым постоянством... Мне кажется, что фильм объясняет, почему нельзя осуждать прошлое с позиции сегодняшнего дня. Потому что люди живут во времени здесь и сейчас. И то, что происходит, то происходит естественно и имеет свои естественные причины. Также нельзя будет осуждать и сегодняшний день в каком-нибудь 2049 году.

1988 год. Под руководством Б. С. Илизарова создан первый в мире «Народный архив», отражающий жизнь «обычных» людей. Одна из центральных идей архива – «Жизнь и История суть едины». Позже, его создателям стало ясно, что «виртуальное пространство практически безгранично, а новые формы консервации информации позволяют ставить вопрос о долговечном или практически вечном ее хранении».

Первые Научные чтения памяти Н. Ф. Федорова, выдающегося философа памяти.

1989 год. Постановление Секретариата ЦК КПСС «О Всесоюзной книге Памяти». Эта книга была создана также в электронном виде (около 19,7 млн. записей), а затем «приватизирована».

Постановление Политбюро ЦК КПСС о создании бумаги со сроком жизни не менее 1000 лет для переноса на нее решений Партии.

Первая Международная Конференция EVA (Electronic Imaging & the Visual Arts – Электронные изображения и визуальные искусства). С 1998 года конференции проводятся и в России.

Выход репринта академика Д. М. Гвишиани «Концепция информатизации советского общества».

1990 год. Начало распада СССР. Появление WWW.

1991 год. Запрет деятельности коммунистической партии. Заработал первый Интернет-сервер.

1992 год. ЮНЕСКО принимает программу «Память мира».

Основание компании NetApp – одного из лидеров в области дискового хранения информации.

Начало деятельности Ассоциации «История и Компьютер».

1993 год. Появился формат сжатия видео MPEG.

1994 год. Компания Hewlett-Packard выпустила полный набор запоминающих

устройств, включая дисковые накопители, цифровые/аудио ленточные накопители и новые подсистемы ленточного хранения.

1995 год. Вышел первый том четырехтомного Собрания сочинений Н. Ф. Федорова.

Старт национальной программы Великобритании eLib.

1996 год. Учреждена Ассоциация по документации и новым информационным технологиям в музеях (АДИТ).

Разработан проект «Система беспрочного хранения информации».

Появилась технология, перезаписываемых дисков CD-RW.

1997 год. Создание корпорации E-Ink – «электронные чернила». Появление первого блога.

1998 год. Появление первых электронных книг.

1999 год. Святейший Патриарх Алексий II одобрил создание компьютерной системы долговременного хранения информации, связанной с Русской Православной Церковью.

Опубликована статья «Автохронная информационная система: наш ответ Оруэллу».

Год 2000 апреля 43 числа (по ст. ст.). Теперь передо мною все открыто. Теперь я вижу все как на ладони. А прежде, я не понимаю, прежде все было передо мною в каком-то тумане. И это все происходит, думаю, оттого, что люди воображают, будто человеческий мозг находится в голове; совсем нет: он приносится ветром со стороны Каспийского моря... Нет, приятели, теперь не заманить меня; я не стану переписывать гадких бумаг ваших!

2001 год. Уничтожены гигантские статуи Будды в Афганистане, сооруженные в III веке нашей эры. «Мы признаем, что эти изваяния являли собой часть культурного наследия Афганистана, – заявил министр внутренних дел талибов – но мы не станем сохранять ту часть этого наследия, которая противоречит нашей вере». Также Талибан запретил использование компьютеров.

2002 год. Правительство России утвердило программу «Электронная Россия».

По данным директора отдела информации ФБР – члена церкви мормонов, именно при содействии его церкви создан сайт с генеалогическими данными, содержащими около 900 миллионов имен и фамилий. Эта церковь является главным источником данных для этого сайта и единственным источником подобного объема информации на всей планете.

2003 год. Выход документа ЮНЕСКО «Хартия о сохранении цифрового наследия».

2004 год. Выход русского перевода монографии П. Рикера «Память, история, забвение». Значительная часть книги посвящена вопросам: «О чем мы вспоминаем?» и «Кому принадлежит память?»

2005 год. На встрече с еврокомиссаром по делам информационного общества и СМИ глава министерства информационных технологий и связи РФ Леонид Рейман заявил, что Россия выступает против чрезмерного государственного контроля Internet, иначе тот перестанет быть свободной средой.

2006 год. В соответствии с Указом Президента начались работы по созданию новой Базы данных о защитниках Отечества. В основном эти работы закончены, и результаты размещены в Интернет (исполнитель корпорация «ЭЛАР»).

Принят Федеральный закон «О персональных данных».

2007 год. Объявлено о выпуске первого в мире гибкого цветного дисплея размера А4, относящегося к классу «электронной бумаги».

Корпорация EMC начинает инициативу по поиску, признанию, награждению и поддержке тех, кто демонстрирует образцовое разумное управление мировым информационным достоянием, будь то в глобальном, национальном, региональном, локальном или личном масштабе.

2008 год. Прекращено производство касет формата VHS.

Открытие Европейской электронной библиотеки.

Президент В. Путин утвердил «Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации».

Приняты изменения в ГК РФ. Статья 1275. Свободное использование произведения путем репродуцирования... «...Репродуцирование не включает воспроизведение произведения или хранение его копий в электронной (в том числе в цифровой), оптической или иной машиночитаемой форме...».

Объем «цифровой тени» – информации, создаваемой о людях автоматически – превысил объем информации, создаваемой людьми самостоятельно.

2009 год. Открылась Мировая цифровая библиотека.

Открылась Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина, содержащая документы преимущественно в цифровой форме.

Подписан указ «О Комиссии при Президенте Российской Федерации по противодействию попыткам фальсификации истории в ущерб интересам России».

А для кого, вдруг озадачился он, пишется этот дневник? Для будущего, для тех, кто еще не родился. Мысль его покружила над сомнительной датой, записанной на листе, и вдруг наткнулась на новоязовское слово «двоемыслие». И впервые ему стал виден весь масштаб его затеи. С будущим как общаться?





Портрет
Николая Федоровича Федорова
работы Л. О. Пастернака



Оцифровка портрета Н. Ф. Федорова

А. Г. ГАЧЕВА

«СЛУЖИТЕЛЬ ДУХА ВЕЧНОЙ ПАМЯТИ»

«Рождением и жизнью Федорова оправдано тысячелетнее существование России. Теперь ни у кого на земном шаре не вернется язык упрекнуть нас за то, что мы не бросили векам ни мысли плодovитой, ни гением начатого труда». Так писал эстетик и критик Серебряного века Аким Львович Волинский о Николае Федоровиче Федорове (1829-1903), выдающемся отечественном мыслителе, авторе «Философии общего дела», легендарном библиотекаре Румянцевского музея.

Эти слова не были просто впечатляющей фразой. Федоров явился родоначальником оригинального течения отечественной мысли последней четверти XIX-XX вв.: русского космизма, объединявшего как представителей естественных наук (Н. А. Умов, В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский, Н. Г. Холодный и др.), так и религиозных философов и богословов (В. С. Соловьев, Н. А. Бердяев, С. Н. Булгаков, П. А. Флоренский, А. К. Горский, Н. А. Сетницкий, В. Н. Муравьев). В лоне этого течения рождалось новое антропологическое видение, выстраивалось целостное понимание роли человека в мире, его эволюционного предназначения. Философы-космисты освещали историю светом надежды, намечали новые, созидательные пути цивилизации и культуры.

Порожденный вековыми усилиями эволюции, человек, в представлении Федорова, должен стать ее творцом и кормчим. Его долг – в устройении бытия по законам блага и красоты, в сопротивлении силам распада и смерти. А с точки зрения религиозной человек – соратник Творца,

призванный к «восстановлению мира в то благолепие нетления, каким он был до падения». Поле действия его духовных и творческих сил поистине безгранично. Регуляция природы, заступающая место безоглядной и бессовестной эксплуатации ресурсов земли, включает в себя предотвращение стихийных природных бедствий: землетрясений, засух, наводнений, борьбу с эпидемиями, управление климатом. Она распространяется и за пределы земли, вбирая в свою орбиту все мироздание, «все небесные, ныне холодно и как бы печально на нас смотрящие звездные миры», которые в эру всеобщего дела должны быть озарены разумом и любовью «сынов человеческих». Преображение внешнего мира идет у мыслителя рука об руку с преобразованием физической природы существа сознающего, с психо-физиологической регуляцией, оно требует перехода на новый автотрофный тип питания (когда человек перестает наконец быть существом пожирающим, «величайшим убийцей на Земле», по образному определению И. Гердера), продления человеческой жизни,

а в финале – обретения бессмертия для живущих и воскрешения умерших, возвращения к жизни наших отцов, дедов, прадедов. В этом задании, по мысли философа, объединяются все сущностные силы человека, находят свое применение многообразные деятельности рода людского. Наука, культура, творчество получают высшую цель, служа делу бессмертной, неветшающей жизни.

В перспективе всеобщего дела особое значение приобретают для Федорова институты памяти: библиотеки, музеи, архивохранилища. В них – начаток живой связи времен, преемственности поколений, глубинного единства рода людского. И одновременно – основа «самостоянья человека». Ибо человек, по Федорову, и выделяется из бессознательно живущей природы только тогда, когда начинает помнить предков, созидает памятники отцам, мифически населяет небо их душами, строит храмы и алтари, вознося у их подножия молитвы умершим и об умерших. Человеческая культура есть опредмеченная память о бывшем и жившем, в ней

не гаснет воскресительный импульс, как бы ни искажался ее подлинный лик на путях «эксплуатирующей, но не восстанавливающей» цивилизации. Более того, в перспективе истории культура должна стать рекреатурой, из художественно-символического восстановления перейти в действительное возвращение жизни.

Центрами такого преображения культуры как средоточия всечеловеческой памяти в воскресительную культуру будущего, по Федорову, и являются музеи, библиотеки, архивы. Новый подход к хранению, которое не может ограничиваться только консервацией останков былого, но есть начало восстановления, радикально расширяет сферу их деятельности, требуя взаимодействия институтов памяти с другими учреждениями человеческого знания и творчества: школами, университетами, лабораториями. И, разумеется, храмами, ибо Федоров выступал за союз науки, культуры и религии, видя в последней водительницу мира к Царствию Божию.

Философ всеобщего дела называл себя «воспитанным службой крестных дней и пасхальной утрени». Обращаясь умом и сердцем к будущему человеческого рода, выстраивая многогранный образ этого будущего, он в то же время был органически укоренен в отечественной христианской культуре, где существовала разветвленная традиция памяти, а поминовение воспринималось не как индивидуальное, но как соборное, в полном смысле слова «общее дело». Религиозная культура – плод синергии, человеческое творчество здесь не самостоятельное, осуществляется в потоках Божественной благодати. Та же синергия, в представлении мыслителя, должна присутствовать и в культуре, ныне находящейся за пределами храма, но призванной вернуться в объятия Отца. Усилие человеческой памяти должно идти навстречу «вечной памяти» Божией, в которой содержится все бытие, не потеряно никто и ничто.

К своей службе в Румянцевском музее Федоров относился, поистине как к служению и мечтал об организа-

ции деятельности библиотек по типу церковного года, в котором каждый день посвящен памяти того или иного святого: «библиотека, расположенная календарным порядком, по дням смерти авторов, сочинителей», «заключает в себе требование поминовения, т. е. восстановления самого автора по его произведениям». Философ всеобщего дела обладал объемным и одновременно персонализированным видением прошлого. Минувшее предстало для него не безликим смешением имен, дат, событий, нагромождением разнородных реалий материальной культуры и быта, но собором личностей, конкретных индивидуальностей, каждая из которых имеет свою собственную жизненную судьбу, свою историю духа и души.

«Музей, – подчеркивал Федоров, – есть *не собрание вещей, а собор лиц*»; «под видом старых вещей (ветоши)» он собирает «души отшедших, умерших», а библиотека являет собой своего рода священный синодик, за каждой книгой здесь встает лицо создателя, проступает судьба человека.

Память о прошлом, изучение прошлого, по Федорову, это и нравственный долг человека, и путь к самопознанию, и необходимое условие преодоления небратства и розни, восстановления всемирного родства, ибо только глобальное расширение памяти позволит увидеть человеческий род как единство, как одну большую семью, разошедшуюся по пространству земли и забывшую о своем родстве. Философ всеобщего дела был особенно внимателен к краеведению: здесь иной масштаб, чем у державной и всемирной истории, оперирующей крупными событиями, большими эпохами, великими личностями; то, что для последней – мелкая, незначительная величина, для истории местной оказывается и существенным, и достойным внимания. Внимания не холодного, учено-отвлеченного, но сердечного, ибо история отчего края – это история не чужих, а родных. Изучение «местной истории» закладывает, по мысли Федорова, основы будущей священной историографии, которая есть описание не только событий, но и лиц, и не избранных, а именно всех.

«Служитель духа вечной памяти», как писал о Федорове философ Владимир Ильин, был сторонником не «бездейственного многознания», но знания «универсального, все воссоздающего, все воскрешающего». Такое знание достигается лишь совокупными усилиями человечества, пришедшего «в разум истины», духовно и творчески зрелого, направляющего на всеобщее дело весь свой научный, технический потенциал. Развитию последнего Федоров придавал не меньшее значение, чем религиозно-нравственному воспитанию рода людского.

Он призывал к усовершенствованию средств хранения информации, к созданию систем памяти, потенциально способных вместить в себя неограниченное количество данных и при этом защищенных от разрушающего воздействия времени, природных и техногенных катастроф. Наша современность уже может конкретно ставить себе эти задачи.



Музей есть выражение памяти общей для всех людей, как собора всех живущих, памяти, неотделимой от разума, воли и действия. *Н. Ф. Федоров*

1 2



Л. О. Пастернак. Три философа:
Н. Ф. Федоров, В. С. Соловьев, Л. Н. Толстой



Каталожная
Государственной библиотеки им. В. И. Ленина,
1920-е годы

«ИДЕАЛЬНЫЙ БИБЛИОТЕКАРЬ». ОТКРЫТИЕ МЕМОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В ДОМЕ ПАШКОВА

В июне 2009 года исполнилось 180 лет со дня рождения Н. Ф. Федорова. 2 июня в Российской государственной библиотеке прошло пленарное заседание XII международных научных чтений памяти Н. Ф. Федорова. В Доме Пашкова, в знаменитой Каталожной, где почти четверть века проработал мыслитель и куда для бесед с ним приходили среди многих Л. Н. Толстой и В. С. Соловьев, А. А. Фет и В. В. Верещагин, был открыт мемориальный комплекс. На дверях Каталожной появилась памятная доска. Небольшая выставка рассказывала о связях мыслителя с русской культурой. На антикварном столике можно было увидеть сочинения Федорова, а на экране компьютера – обширный сайт о жизни и деятельности философа-библиотекаря, влиянии его идей на отечественную мысль и литературу. Специально для открытия мемориального комплекса с использованием уникальных цифровых технологий были изготовлены копии знаменитого портрета Н. Ф. Федорова работы художника Л. О. Пастернака и его картины «Три философа. Н. Ф. Федоров, В. С. Соловьев, Л. Н. Толстой».

В церемонии открытия принимали участие генеральный директор Российской государственной библиотеки В. В. Федоров и заместитель министра культуры Российской Федерации А. Е. Бусыгин.

Речь В. В. Федорова: Сегояшнее событие поистине историческое. Мы находимся в возрожденном Доме Пашкова, в Каталожной – той комнате, где работал «идеальный библиотекарь» Николай Федорович Федоров, где встречался со своими выдающимися современниками, где обдумывал

свои сочинения. Библиотека и с ней вся Россия, отмечающая в этом году 180-летний юбилей Федорова, воздает ему должное, увековечивая память о нем и как об идеальном библиотекаре, и как о мыслителе. И ничего, что эта комната рабочая, в этом есть свой глубинный смысл.

Если взглянуть на историю Российской государственной библиотеки, мы увидим, что в ее стенах работало много замечательных деятелей, внесших свой вклад в отечественную культуру. Но личностей такого масштаба, как Федоров, были единицы. Николай Петрович Румянцев, создатель нашей библиотеки, и Николай Федорович Федоров – эти имена не изгладятся, пока существует библиотека, пока жива Россия.

Не будем забывать: важная миссия национальной библиотеки состоит в том, чтобы хранить историческую память, накапливать то, что создается современниками, и передавать последующим поколениям.

Имя Федорова имеет для нас особенное значение, потому что он был библиотекарем. Библиотекарем в широком смысле этого слова, высочайшим профессионалом. Он не просто занимался организацией фондов и выдачей книг. Многие его идеи и инициативы послужили основой для организации библиотечного дела в России. До сих пор в наших фондах хранятся карточки систематического каталога, заполненные рукой Федорова. Он систематизировал книжную коллекцию Румянцевского музея. Перечень сделанного им для библиотеки можно продолжать бесконечно.

Федоров был нашим сотрудником. Если забыть о скромности, можно сказать: наши нынешние библиотекари – его коллеги, и это ко много-

му обязывает. Мы используем новые информационные технологии, но при этом пытаемся сохранить дух общения читателя с книгой, без которого общество неизбежно обеднеет.

Я думаю, что даже нам и нашим современникам не суждено до конца оценить масштаб личности Федорова, значимость его вклада в отечественную и мировую мысль. Вспомним только одно высказывание философа – о том, что цивилизация только эксплуатирующая, но не восстанавливающая неизбежно ускоряет свою смерть: здесь сконцентрирован целый узел проблем, которые ныне мы ощущаем в реальной жизни. Федоров предвосхитил эти проблемы более чем за столетие.



Речь А. Е. Бусыгина: Очень хорошо, что мы собрались сегодня в такой неформальной обстановке. Мысль, особенно философская, формализма не терпит.

И примечательно, что сегодня со-
впали два события. Сейчас происхо-
дит открытие памятного комплекса,
посвященного Николаю Федоровичу
Федорову, а через двадцать минут
начнется заседание оргкомитета по
празднованию 200-летнего юбилея
Николая Васильевича Гоголя.

Так сопрягаются имена двух ве-
ликих людей, которые, хотя и не встре-
чались, в культуре стоят для нас ря-
дом. Тем более, что Федоров изучал
Гоголя, читал Гоголя, писал о Гоголе.

К сожалению, такое понятие, как
духовные искания, из нашего лек-
сикона исчезло. Его относят теперь
куда-то в прошлое, к XIX-му, началу
XX века. Людей, которые совсем не-
давно не только занимались духов-
ными исканиями, но и писали об этом:
Дмитрий Сергеевич Лихачев, Алек-
сандр Исаевич Солженицын, уже нет
с нами. И вот мы смотрим на портрет
Леонида Осиповича Пастернака, где
изображены Толстой, Соловьев и
Федоров, и спрашиваем, кого из на-
ших современников можно поставить
вровень с ними? Пожалуй, и никого.
А ведь эти люди были признаны в свое
время, они будили общественную
мысль, они поднимали обсуждение
тех вопросов, которые и для нас сей-

час актуальны. Ведь любые техниче-
ские новации, разработки в области
новых технологий, если они появля-
ются лишь на почве чисто техниче-
ской, мало что принесут. Они должны
базироваться на глубоком осмысле-
нии действительности, путей разви-
тия не только с точки зрения отдель-
ной судьбы, отдельной страны, но и
с точки зрения человечества, с точки
зрения космизма. А именно это на-
правление представлял Федоров. И
оно очень важно и актуально для нас.

Несомненная заслуга библиоте-
ки, что она замыслила и осуществила
открытие этого мемориального ком-
плекса. От имени Министерства куль-
туры благодарю вас за это.





Русская национальная игра в жмурки

С. Т. ПЕТРОВ

МИР ЦИФРОВОГО НАСЛЕДИЯ

В современном мире аналоговая, чувственная, пассивная форма бытия информации стремительно дублируется и замещается цифровой, виртуальной, активной формой. Массовые информационные технологии трансформируют, начинают подстраивать «под себя» природу личности и организацию общества. Мы живем в цивилизации, в которой компьютер встал между человеком и механизмом, человеком и информацией, человеком и человеком. Мы надеемся, что компьютер станет дружественным связующим звеном между прошлыми, нынешним и будущими поколениями.

Цифровое наследие – принципиально новый этап развития индивидуальной и коллективной памяти. Цифровое наследие включает объекты и субъекты, преобразованные в цифровую форму или изначально созданные в ней, и имеющие, согласно определенным критериям, непреходящую ценность. Это наследие охватывает многообразные источники в области культуры, науки и религии, государства и права, большинства других сфер деятельности. Цифровое наследие становится основной формой, как аппарата традиции, так и инноваций. **Цифровое наследие в ближайшее время станет главным информационным фактором сохранения не только культуры и науки, но и самого человечества.**

Цифровое наследие можно охарактеризовать следующими основными признаками:

- (а) наличием критериев отнесения информации к цифровому наследию;
- (б) наличием цифровых оригиналов и эталонов;

(в) свободным доступом к цифровому наследию;

(г) развитой системой паспортизации, каталогизации и поиска по объектам цифрового наследия;

(д) бессрочным хранением цифрового наследия.

Сделаем некоторые пояснения к этим признакам, а также поставим ряд проблем в этой области.

Сохраняемая информация всегда фильтруется. Критерии такой фильтрации – разные – для библиотек, архивов, музеев, личной информации и т. п. Они могут носить формальный характер (помещение всех книг в национальную библиотеку); экспертный (покупка картин для музея); неформальный (ценность для семьи). Основным ограничением здесь являются возможности хранения (площади, финансовые ресурсы). Объекты хранения ранжируются, согласно некоторой процедуре, по статусу значимости (памятник федерального значения, документ постоянного хранения и т. п.).

Понятно, что цифровой объект, отражающий уже существующий объект хранения, должен быть отнесен к тому же уровню ценности (так цифровой образ памятника федерального значения сам должен быть отнесен к объектам федерального значения). Цифровые технологии потенциально могут снять ограничения по объемам и времени хранения. А само хранение и доступ унифицированы (в отличие от традиционных учреждений хранения). Поэтому система фильтрации и процедуры отнесения к цифровому наследию существенно расширены по сравнению с традиционным наследием. Кроме того, появляются новые объекты хранения, например, документы или произведения искусства, созданные непосредственно в цифровой форме. Пока совершенно неясно как из необъятного моря цифровой информации выделять объекты по ценностным критериям (кроме вышеприведенного примера с обра-

зами традиционных памятников культуры, а также документов постоянно-го хранения).

Какой цифровой образ может быть отнесен к объектам цифрового наследия? Является ли любой цифровой снимок объекта федерального значения – цифровым объектом федерального значения? Наверняка нет. Должны быть выработаны критерии и требования к цифровым оригиналам (см. ниже статью А. И. Винокура). При этом учитывая возможности по неограниченному копированию и модификации цифровых объектов, следует выделять и особо сохранять то, что можно назвать цифровым эталоном – объектом, с которым всегда может быть осуществлено сравнение копий.

Как обеспечить общедоступность объектов цифрового наследия? Следует ли делать общедоступным доступ к аутентичным копиям цифровых оригиналов или нужно ограничивать-

ся доступом к «загрубленным» копиям, и если, да, то каким должно быть их минимально допустимое качество? Как обязать владельцев объектов цифрового наследия (сейчас обычно это распорядители традиционного наследия) делать это наследие общедоступным?

Существующие системы классификации и каталогизации традиционного наследия, очевидно, мало приспособлены для существенно больших объемов и новых объектов хранения. Существующие системы поиска являются частными и конъюнктурными. Как организовать общенациональную унифицированную систему паспортизации, каталогизации и поиска по объектам цифрового наследия?

Расширение спектра объектов цифрового наследия, трудности профессионального сохранения цифровой информации настоятельно ставят вопрос о национальной системе

хранения цифрового наследия. Пока она не создана, как обеспечить сохранность цифрового наследия по месту создания?

Основными факторами, определяющими темпы и формы создания цифрового наследия, являются национальная парадигма памяти; состояние традиционного историко-культурного наследия; уровень и тенденции развития информационного общества.

Духовное и материальное наследие России уникально и имеет общемировое значение. Это наследие веками созидалось и сберегалось многонациональным народом России, нашими соотечественниками за рубежом. Деятельность в области цифрового наследия – это продолжение в информационной сфере исторической миссии России по собиранию и охранению земель, народов,

культур. Целью работ в области цифрового наследия России мы видим в обеспечении полноты, целостности и доступности информации о России, независимо от внутренних и внешних условий. К сожалению, государство, пока, по сути, закрывает глаза на эти проблемы, или решает их слишком медленно, или само ставит законодательные препоны в виде пресловутой IV части Гражданского кодекса, связанной с авторскими правами.

Между тем, «взрывное» развитие информационных технологий – быстрая смена носителей, форматов, технических средств – порождает новые проблемы, риски и вызовы наследию человечества, самому человечеству. **Пока цифровое наследие само подвержено многочисленным угрозам, весьма уязвимо.**

Это связано с многочисленными научно-техническими, юридически-

ми, финансовыми, природными и иными аспектами. Весьма вероятна потеря доступа и утрата огромных, часто уникальных информационных массивов. Несмотря на сложность и достаточно высокую стоимость создания цифрового наследия – большинство поставленных задач типа (а)-(г) можно решить, хотя это «займет десятилетия или даже столетия» (см. ниже статью А. Г. Айрапетова и М. В. Синягина).

Однако, цифровое наследие в форме безжизненного собрания миллиардов документов, пусть и сохраняемое в особо защищенных информационных бункерах, вряд ли принесет серьезную пользу широкому кругу людей. Невелики шансы, что цифровое наследие будет широко востребовано или вообще дойдет до последующих поколений.

Более того, уже можно с уверенностью констатировать, что человечество не может самостоятельно полноценно осваивать и гарантировать сохранность и цифрового наследия.

Для решения этой задачи нужны новые, дополнительные к человеку и человечеству субъекты. Прежде всего, само цифровое наследие как целостная система, должно обладать такими свойствами субъекта как саморефентность (среда становится внутренним миром системы), рефлексия, и т. д. **Цифровое наследие как субъект должно быть само заинтересовано в собственном сохранении и развитии.**

С. П. Расторгуевым была выдвинута и развита идея (см. анонс следующего номера журнала), что такими свойствами должны обладать и отдельные элементы цифрового наследия – например модели умерших ав-

торов, персонажей их произведений, а также вновь создаваемые субъекты и их «социальные объединения». Эти «цифровые субъекты» должны иметь возможность напрямую вести диалог с человеком и общаться между собой.

Мы должны создать массовые программные технологии порождения цифровых субъектов (возможно, эти субъекты смогут появиться вообще без участия человека). Чем больше заинтересованных, доброжелательных внешних и внутренних наблюдателей разного типа будет у цифрового наследия, тем больше шансов будет у самого наследия на быстрое создание, бессрочное хранение и постоянное развитие. Если процесс создания цифровых субъектов пустить «на самотек», не управлять и не регулировать его – то весьма вероятно, что цифровое наследие станет агрессивным и враждебным нынешнему поколению, которое мало

о нем заботится. Это может затронуть и следующие поколения.

Итак, во Вселенной может появиться принципиально новый тип наблюдателя. Это потребует переосмысления антропного принципа (в различных формулировках), грубо говоря, заключающегося в том, что Вселенная благоприятна и «настроена» под появление человечества. «Настроена» ли Вселенная на появление цифрового наблюдателя через человечество как одного из равноправных наблюдателей, или человечество является лишь промежуточным, временным звеном? Является ли появление цифрового наблюдателя стечением обстоятельств в развитии человеческой цивилизации или человечество «настроено» на создание такого наблюдателя?

Также потребуются тщательное осмысление идеи Тьюринга, который предложил тест (имеется множество

формулировок, включая тест Тьюринга на бессмертие), придуманный по аналогии с одной из игр для вечеринок. В этой игре мужчина и женщина направляются в разные комнаты, а гости пытаются различить их, задавая им серию письменных вопросов и читая напечатанные на машинке ответы на них. По правилам игры и мужчина, и женщина пытаются убедить гостей, что все наоборот. Тьюринг предлагает переделать игру следующим образом: «Теперь зададим вопрос, что случится, если в этой игре роль женщины будет исполнять машина? Будет ли задающий вопросы ошибаться так же часто, как если бы он играл с мужчиной и женщиной? Эти вопросы заменяют собой исходный вопрос «Может ли машина мыслить?».

Теперь уже необходимо, чтобы цифровой субъект мог определить, с кем он общается с человеком или иным цифровым субъектом (обратный тест Тьюринга). Читатель наверняка сталкивался с процедурой за-

полнения интернет-форм, требующих распознавания трудночитаемых символов, или с ботами на форумах.

Вообще говоря, именно тест Тьюринга и обратный тест Тьюринга являются основными критериями «информационного воскрешения», а не абстрактные рассуждения, что компьютер работает по заданной программе, не может обладать свободой воли, не имеет эмоций и т.п.

Идеи Н. Ф. Федорова в этом контексте приобретают новый, хотя и усеченный «цифровой извод», в котором средством тотальной консервации памяти служит цифровая среда. У Федорова же есть мысль, что «к самой книге, как выражению мысли и души ее автора, должно относиться как к одушевленному, как к живому существу, и тем более, если автор умер. В случае смерти автора на книгу должно смотреть как на останки, от сохранения коих как бы зависит самое возвращение к жизни автора».

Эта мысль непосредственно связывает книгу как один из основных объектов культурного наследия и модель автора как субъекта, которые находятся в единой среде – среде цифрового наследия.

Формируя особые технологические и коммуникативные средства, свои собственные социальные группы, цифровые субъекты начнут жить по собственным законам. Фактически эти субъекты вместе с человечеством образуют новый мир – насколько он будет прекрасен или ужасен – пока зависит только от нас. Или уже не зависит.

Читатель! Вглядиись в гравюру «Русская национальная игра в жмурки» – в мир цифрового наследия начдо входить с широко открытыми глазами!





В нем 30 тонн полезной нагрузки, 200 км в час, 2000 км.

Агитсамолет ГИГАНТ „МАКСИМ ГОРЬКИЙ“

—построен на гражданском самолете, доработан и оборудован
аэрофото-световой аэроаппаратом Союз.



Полетные показатели „М.Г.“

1. Максимальная скорость 200 км/ч. 2. Крейсерская скорость 150 км/ч. 3. Максимальная дальность полета 2000 км. 4. Максимальная высота полета 5000 м. 5. Максимальная нагрузка на крыло 10 кг/м². 6. Максимальная нагрузка на шасси 1000 кг. 7. Максимальная нагрузка на двигатель 1000 кг. 8. Максимальная нагрузка на хвост 1000 кг. 9. Максимальная нагрузка на крыло при взлете 1000 кг. 10. Максимальная нагрузка на крыло при посадке 1000 кг.

МАШИНОСТРОИТЕЛЬСТВО

Самолет построен в ЦАГИ. Двигатели — М-17. Аппарат — А-10. Фотоаппарат — Ф-10. Световая установка — С-10. Аэроаппарат — А-10. Оборудование — О-10. Инструменты — И-10. Запчасти — З-10. Ремонтные инструменты — Р-10. Средства связи — С-10. Средства навигации — Н-10. Средства безопасности — Б-10. Средства жизнеобеспечения — Ж-10. Средства защиты — З-10. Средства выживания — В-10. Средства эвакуации — Э-10. Средства спасения — С-10. Средства оказания первой помощи — П-10. Средства оказания второй помощи — В-10. Средства оказания третьей помощи — Т-10. Средства оказания четвертой помощи — Ч-10. Средства оказания пятой помощи — П-10. Средства оказания шестой помощи — Ш-10. Средства оказания седьмой помощи — С-10. Средства оказания восьмой помощи — В-10. Средства оказания девятой помощи — Д-10. Средства оказания десятой помощи — Д-10.

Самое дальнее в мире самолетное путешествие „МАКСИМ ГОРЬКИЙ“

Самолет „Максим Горький“ совершил самое дальнее в мире самолетное путешествие. Он вылетел из Москвы 15 июля 1934 года и совершил беспосадочный перелет в Иркутск, преодолев расстояние в 10 000 км. Перелет был выполнен в рекордные сроки — всего за 100 часов. Самолет был оборудован всеми необходимыми средствами для длительного полета, включая запас топлива, воды, пищи, средств связи и навигации. Перелет был выполнен в сложных условиях, с неблагоприятными погодными условиями и отсутствием инфраструктуры на маршруте. Этот перелет стал знаменательным событием в истории авиации и продемонстрировал возможности советской авиационной техники.

Полетные данные

Максимальная скорость: 200 км/ч.
Крейсерская скорость: 150 км/ч.
Максимальная дальность полета: 2000 км.
Максимальная высота полета: 5000 м.
Максимальная нагрузка на крыло: 10 кг/м².
Максимальная нагрузка на шасси: 1000 кг.
Максимальная нагрузка на двигатель: 1000 кг.
Максимальная нагрузка на хвост: 1000 кг.
Максимальная нагрузка на крыло при взлете: 1000 кг.
Максимальная нагрузка на крыло при посадке: 1000 кг.

НАШИ ЗАДАЧИ

В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД ОТ АНАЛОГОВОГО К ЦИФРОВОМУ НАСЛЕДИЮ

По мнению Абдельазиза Абида, курирующего в течении нескольких лет программу ЮНЕСКО «Память мира» – прежде всего необходимо разработать самую настоящую стратегию охраны цифрового наследия... В каждой стране требуется создать организацию, ответственную за выполнение общегосударственной программы в этой области. Такая мера позволит исключить и случаи дублирования, и риск что-то забыть... Если не позаботиться о сохранности цифровых документов, то для будущих поколений они исчезнут, как в черной дыре космоса...

До 2015 года проекты и программы по формированию и сохранению цифрового наследия России будут в основном опираться на положения и ориентироваться на контрольные значения показателей, определенные «Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации».

Создание и развитие цифрового наследия – комплекс сложнейших идеологических, политических, социальных, психологических, экономических и технологических проблем.

В области цифрового наследия стоит множество задач, среди которых:

- выработка национальной политики в области цифрового наследия;
- разработка нормативной правовой базы в области цифрового наследия;
- организация учета и мониторинга информационных ресурсов;
- определение национальных приоритетов формирования цифрового наследия;
- определение контрольных значений показателей развития цифрового наследия;
- обеспечение интеграции разно-

родных информационных ресурсов различной ведомственной и иной принадлежности;

- обеспечение юридической значимости, целостности и информационной безопасности цифрового наследия;
- создание современной информационно-коммуникационной инфраструктуры хранения цифрового наследия;
- создание условий для инвестиций в цифровое наследие;
- обеспечение экономической и иной эффективности использования цифрового наследия;
- формирование системы государственных и негосударственных гарантий сохранности и доступа к цифровому наследию;
- создание системы управления цифровым наследием;
- разработка инновационных систем формирования, раскрытия и популяризации цифрового наследия.

Среди основных направлений развития цифрового наследия.

1. В области законодательного и нормативного обеспечения:

- разработка терминологии цифрового наследия;

- разработка законопроекта «О цифровом наследии Российской Федерации»;
- разработка стандартов и нормативных актов в области цифровых информационных ресурсов;
- разработка административных регламентов цифрового наследия.

2. В области цифровых информационных фондов:

- организация эффективной системы учета и мониторинга традиционных и цифровых информационных ресурсов;
- разработка критериев и процедур по отнесению цифровых документов к объектам цифрового наследия;
- определение общенациональных, региональных и иных приоритетов по оцифровыванию информации;
- определение требований к форматам, описаниям и иным характеристикам документов, входящих в цифровое наследие;
- создание взаимосвязанной системы классификаторов, справочников и каталогов, а также поисковых систем по цифровому наследию;
- формирование цифрового «информационного ядра», репрезента-

тивно представляющего историко-культурное и иное наследие России;

- разработка мер по достижению показателей развития информационного общества в части оцифровывания фондов и каталогов;
- организация международного информационного обмена в области цифрового наследия;
- обеспечение информационной, физической и иной безопасности цифрового наследия.

3. В области инфраструктуры и информационных технологий:

- разработка требований к системам хранения и доступа к цифровому наследию;
- создание государственного катастрофоустойчивого распределенного хранилища цифрового наследия, как части общенациональной информационной системы;
- разработка методик и оценка сроков жизни цифровых носителей, развитие технологий и систем хранения информации;
- инвентаризация программно-технических средств, связанных с цифровым наследием;
- создание современного фонда

алгоритмов и программ как части цифрового наследия;

- организация миграции и эмуляции цифрового наследия;
- создание алгоритмов и программ самообучения, самоорганизации и самосохранения цифрового наследия;
- оценка угроз и рисков в области цифрового наследия, страхование цифрового наследия и инфраструктуры.

4. В области использования и распространения цифрового наследия:

- обеспечение свободного, равного доступа к цифровому наследию с помощью Интернет, ведомственных и локальных сетей, мобильных устройств, автономных цифровых носителей;
- обеспечение авторизованного доступа, депозитарного (репозитарного) хранения частей цифрового наследия с временно ограниченным доступом;
- обеспечение мер по росту пользовательского спроса на цифровое наследие как экономической основы его развития.

Основными ожидаемыми результатами реализации национальной политики в области цифрового наследия в различных сферах деятельности являются:

в сфере культуры – повышение эффективности деятельности архивов, музеев, библиотек на основе современных средств раскрытия фондов, обеспечения их виртуальной целостности, унификации средств описания и программно-технических решений, а также обеспечения сохранности фондов на традиционных носителях.

в области науки и техники – использование возможностей фундаментальных электронных библиотек; введение в оборот редких и малотиражных изданий; обеспечение нового качества исследований, в том числе на основе использования динамических моделей, как части цифрового наследия;

в книгоиздании и средствах массовой информации – новые возможности репринтных и факсимильных изданий, средств персонализации изданий; обеспечения депозитарного хранения оригинал-макетов изданий и записей эфирных передач;

в образовании – обеспечение доступа к отечественному и мировому педагогическому наследию; использование интерактивных саморазвивающихся автоматизированных систем для приобщения к трудам отечественных писателей, ученых, путешественников и др.;

в здравоохранении – улучшение диагностики и информационных связей между лечебными учреждениями на основе медицинских данных и знаний как части цифрового наследия;

в социально-экономической сфере – улучшение качества прогнозирования на основе расширения исходных данных и сохранения моделей и сценариев развития как части цифрового наследия.

Реализация национальной политики в области цифрового наследия позволит:

Для граждан:

- обеспечить свободный доступ к отечественному и мировому знанию на основе аутентичных и целостных массивов информации;
- использовать новые возможности по увековечению памяти предков на основе современных средств хранения и визуализации информации;
- гарантировать сохранение памяти о себе на основе доступных услуг хранения.

Для информационно-коммуникационной индустрии и бизнеса:

- осуществить модернизацию отечественной индустрии на основе участия в масштабных инновационных проектах;
- расширить спектр платных услуг на основе дополнительных возможностей по использованию цифрового наследия и систем хранения;

- повысить эффективность и социальную ответственность бизнеса на основе использования исторического опыта.

Для государства и общества:

- повысить обоснованность и эффективность принятия решений на основе концентрации и анализа колоссальных информационных ресурсов;
- поддерживать историческое единство страны на основе использования полной и достоверной информации о России;
- сформировать информационный уклад российского общества на основе духовно-нравственных ценностей и осуществлении долгосрочных научно-технических проектов;
- обеспечить увеличение информационного влияния в мире на основе продвижения лучших образцов русской культуры.





И. Беннет по оригиналу А. Е. Мартынова.
Посещение Александром Первым мастерской Дж. Доу в Зимнем дворце

В. Н. ЗАХАРОВ

РОССИИ НУЖНА «ROSSICA»

Научно-технические открытия XX века предопределили перспективы развития XXI века как информационного.

Исходя из тенденций развития высоких технологий за последние сто лет, можно прогнозировать интенсивное развитие в ближайшем будущем социальных коммуникаций: развитие свободы перемещения человека в пространстве и в обществе, повышение активности человека в получении и обмене информацией, развитие творческих способностей человека, свободы научного поиска, интерактивного непрерывного образования. Очевидно и приоритетное развитие языков и культур тех стран, которые эти услуги могут представить.

Следует признать, что Россия не включилась в полной мере в эти глобальные процессы развития мировой цивилизации, что грозит утратой ее конкурентоспособности на мировой арене.

В создании информационных ресурсов, представляющих культурное и духовное наследие страны, Россия отстает от европейских и североамериканских государств, принявших свои программы их создания: «Americana», «Europeana», «Britanica», «Gallica» и др.

Нужна государственная программа сохранения и развития цифрового наследия, сохранения и представления результатов научных исследований. Всё, что создано на бюджетные деньги, должно быть доступно для каждого гражданина, каждого налогоплательщика. Современные информационные технологии позволяют решить эту задачу, которая стоит сегодня перед каждой страной и мировым сообществом в целом.

Многое из того, что собрано за все века письменной культуры, рукописной и печатной, существует в единственном или единичных экземплярах. В советские времена фонды государственных библиотек проходили регулярные чистки, изымались и уничтожались книги старой печати, церковные издания, признавшаяся «идейно вредной» литература. Переведенные в разряд учебных университетские библиотеки укомплектованы, в основном, изданиями, вышедшими после 1945 г. То, что сохранилось, почти не доступно ни исследователям, ни читателям. Задача ближайшего будущего – сделать доступным эти сокровища и ученым, и читателям.

Современные информационные технологии позволяют сделать национальное достояние России общедоступным, поистине народным, представить вклад России в мировую цивилизацию. На нашем поколении лежит задача оцифровать наследие России, сохранить ее письменную и материальную культуру.

РОССИИ НУЖНА «ROSSICA»!

Необходимы государственные программы реализации этого глобального проекта.

В первую очередь необходимо принять федеральную целевую программу (ФЦП) «Rossica: Цифровое наследие России». Ее должны поддерживать ведомственные целевые программы (ВЦП) Минкультуры России «Rossica: Открытый архив» и «Rossica: Электронная библиотека», Минобрнауки России «Rossica: Информационные ресурсы гуманитарных исследований», ведомственные аналитические программы (ВАП) государственных научных фондов поддержки фундаментальных исследований РФФИ «Rossica: Электронная библиотека РФФИ» и РГНФ «Rossica: Электронная библиотека РГНФ»:

- в рамках ФЦП «Rossica: Цифровое наследие России» следует обеспечить создание и свободный сетевой доступ к рукописным книгам (X-XVI вв.) и печатным изданиями России (XVI-XXI вв.), включая рекомендо-

ванные экспертами и отобранные по запросам исследователей или читателей журналы и газеты (стартовый объем – свыше 50 млн. документов);

- в рамках предполагаемой ВЦП Минкультуры России «Rossica: Открытый архив» следует предоставить возможность исследователям изучать не только оригиналы документов, но и пользоваться их цифровыми копиями (постоянно действующий сервис по запросам исследователей),

- в рамках ВЦП Минкультуры России «Rossica: Электронная библиотека» следует создать электронный библиотечный фонд изданных в России и за рубежом изданий на русском языке, о России на других языках (стартовый объем – свыше 100 млн. книг, журнальных и газетных статей, библиографических росписей журналов и газет);

- в рамках ВЦП Минобрнауки России «Rossica: Информационные ресурсы гуманитарных исследований» следует создать различные полнотекстовые электронные библиотеки научного и учебного назначения

в разных областях гуманитарного знания (стартовый объем – свыше 20 млн. книг и статей);

- в рамках АВЦП РФФИ (Российский фонд фундаментальных исследований) «Rossica: Электронная библиотека РФФИ» следует предусмотреть публикацию результатов проектов, созданных по конкурсам РФФИ начиная с 1993 г. (стартовый объем – свыше 2 млн. книг и статей);

- в рамках АВЦП РГНФ (Российский гуманитарный научный фонд) «Rossica: Электронная библиотека РГНФ» следует предусмотреть публикацию результатов проектов, созданных по конкурсам РГНФ начиная с 1994 г. (стартовый объем – свыше 600 тыс. книг и статей).

В этих целевых программах должен быть реализован принцип свободного доступа к информации: всё, что создано на бюджетные деньги, должно быть доступно в бесплатном пользовании для граждан Российской Федерации – и, желательно, для мирового сообщества.

Вполне реально создать эти информационные ресурсы национального значения до 2020 г. или к любому другому постановленному сроку: финал выполнения проектов всегда задан – он прямо пропорционален затраченным средствам.

Примером такой ведомственной аналитической программы может быть создание проект «Rossica: Электронная библиотека РГНФ», в котором должна быть предусмотрена публикация результатов исследований по грантам РГНФ – информационным и исследовательским, а это тысячи книг, сотни тысяч статей, сотни баз данных, электронных коллекций и библиотек.

Проекты по созданию информационных систем и технологий всегда были приоритетным направлением в деятельности фонда. За годы своей деятельности РГНФ поддержал свыше 900 проектов создания информационных систем.

На конкурсы РГНФ ученые выносят решения сложных научно-исследовательских задач по созданию электронных словарей различного типа, научно-справочных и исследовательских баз данных, электронных научных изданий.

В настоящее время преобладают (и этот процесс становится все более интенсивным) инициативные проекты развития информационных ресурсов. Инициатива замечательна, но нужна координация, чтобы не делать и переделывать уже сделанное, чтобы объединить усилия и приблизить успех в создании национальной цифровой библиотеки-музея.

Сегодня это необходимо, в будущем – неизбежно. Важно и то, на каком языке русский человек будет получать основополагающие знания, приобщаться к сокровищам русской и мировой культуры.

Что это даст такая программа?

- обеспечит свободный доступ к рукописным книгам (XI-XVI вв.) и печатным изданиями России (XVI-XXI вв.), рекомендованным экспертами журналов и газетам;
- предоставит возможность исследователям изучать не только оригиналы архивных документов и музейных коллекций, но и пользоваться их цифровыми копиями;
- позволит читать электронные публикации из библиотечных фондов на русском языке, книг и статей о России на разных языках;
- работать с различными полнотекстовыми электронными библиотеками и базами данных научного и учебного назначения в разных областях знаний.





Рукопись из скриптория
Чудова монастыря. Книга Иова
(1672 год. Перевод чудовского монаха Моисея)



Чудов монастырь в Московском Кремле
(разрушен в 1930 году)

Л. П. МЕДВЕДЕВА

БОГОСЛУЖЕБНЫЕ КНИГИ – ОСНОВА ПРАВОСЛАВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Словосочетание «православные информационные технологии» даже в «наш век реформ великих», компьютерных и социальных, кажется несколько необычным. Между тем данное словосочетание, тем более рассматриваемое в контексте богослужебных книг, введено руководителем Отдела богослужебных книг Издательства Московской Патриархии – Л. П. Медведевой. Представленный материал отражает как основные положения концепции, изложенные в центральных православных изданиях в последние годы, так и некоторые новые идеи, озвученные автором в 2009 году на Румянцевских чтениях на секции «Цифровое наследие в системе социокультурных ценностей» (Ред.).

Своей первой и *основной задачей* Отдел богослужебных книг считает обеспечение всей Полноты Русской Православной Церкви богослужебными книгами, продолжая лучшие традиции Синодальной типографии, Печатного двора, древних митрополичьих скрипториев, и используя новейшие технологии.

На протяжении веков технология изготовления богослужебных книг

Русской Православной Церкви менялась. Мы прошли стадию рукописных кодексов, пергаменных и бумажных; затем наступила эпоха книг печатных – когда изготавливается уже не единственный экземпляр, но тираж. Сегодня эпоха книгопечатания продолжается, и хотя мы и наблюдаем чрезвычайно широкое и быстрое распространение виртуальных технологий, все-таки основная форма бытования богослужебных текстов сегодня – полиграфическая.

Конец XX – начало XXI века ознаменовался сменой издательской парадигмы: применение «настольных издательских систем» позволило сосредоточить весь процесс подготовки оригинал-макета внутри издательства, оставив за типографией процесс тиражирования. Вследствие этого в ведении и во владении издательства теперь, как сопутствующий продукт, оказывается публикуемая книга в электронной форме, причем на всех редакционных стадиях – от

набора до оригинал-макета. Именно Издательство несет ответственность за сохранность своего сегмента цифрового наследия.

Стратегически мы стремимся к тому, чтобы сформировать электронную версию **всего** корпуса богослужебных книг Русской Православной Церкви, на основе которой, исходя из церковных потребностей, будут выходить в свет традиционные бумажные тиражи. Проект «Корпус» получил благословение Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Алексия II.

Тактически эту работу предполагается выполнить в два этапа. На первом этапе – перевести все ныне используемые богослужебные тексты в электронную форму путем набора или сканирования с распознаванием; провести минимум две корректурные считки всего объема текстов с внесением правки, для устранения огрехов оцифровки; изучить на материале всех оцифрованных текстов графико-орфографические и пунктуационные особенности богослужебных книг и

выработать единую систему для новых изданий. Этот этап практически завершен, причем в ходе работы были осознаны и отчасти систематизированы другие редакторские проблемы (текстологические и литургические), так что на втором этапе работы над проектом основное внимание сосредотачивается именно на такой, более основательной редактуре.

Мы стараемся работать системно, много внимания уделяя разработке *технологий работы с большими объемами сакральных текстов*. Ответственность такой работы очень велика, ведь десятки тысяч церквей и миллионы верующих пользуются сегодня богослужебными книгами, традиционно воспринимая их как предметы священные, которые следует бережно сохранять и передавать потомкам.

Однако сегодня, в эпоху свободного предпринимательства, мы – не единственное издательство, выпускающее богослужебные книги. Это обстоятельство требует от пользо-

вателя придельной осторожности: не всякий текст, декларированный публикаторами как «богослужебный текст» на «богослужебном (=церковнославянском) языке», таковым является – особенно в Интернете. Мы как бы переживаем эпоху «новых рукописей»: вновь возникла коллизия, подобная той, что заставила Русскую Православную Церковь в XVI веке обратиться к изобретению Гутенберга.



Наряду с осмыслением типографской традиции нашей Церкви, Отдел богослужебных книг включен в работу по каталогизации, собиранию и подготовке к изданию гимнографического наследия, не входящего ныне в общецерковные богослужебные книги. Проект должен увенчаться публикацией в многотомном издании всех богослужебных текстов, созданных в прошлые эпохи и создаваемых в наши дни, причем не только на русской почве, но и в других православных ареалах, – в переводе на церковнославянский язык. Параллельно с

традиционным изданием предполагается сделать издание электронное, содержащее принципиально большее количество научных комментариев.

Проекты Издательства Московской Патриархии носят преимущественно «клиросный» характер, то есть ориентированы на подготовку книг, по которым можно сегодня совершать богослужение. Научные издания – не наш основной профиль. Это объясняется, среди прочего, гигантским объемом богослужебных текстов, созданных за 2000-летнюю историю Православной Церкви, которые к тому же зафиксированы во множестве редакций. Для сравнения: объем Четвероевангелия составляет около 10 авторских листов; объем действующего ныне корпуса богослужебных текстов Русской Православной Церкви – около 1000 авторских листов; объем всей православной гимнографии, в разных редакциях и на разных языках, – это уже сотни тысяч авторских листов.



Для завсегдаев электронной среды привычно понятие *гипертекст*. Между тем свойствами гипертекста обладает и традиционный, но электронный корпус богослужебных книг, точнее – совокупность всех богослужебных текстов.

Так, основной православный документ – Библия – издавна сопровождается системой ссылок. Это обусловлено не только желанием сделать текст более убедительным (например, представить повествование четырех евангелистов в единой системе, для придания картине объемности), но и прообразовательным смыслом многих ветхозаветных текстов по отношению к Новому Завету. Кроме того, поскольку основная масса богослужебных текстов – тексты гимнографические, то есть поэтические, мы наблюдаем здесь и характерную для поэзии образную перекличку.

Однако есть и еще один аспект. Дело в том, что при богослужении используется не какая-либо одна книга, не линейное чтение; православное богослужение представляет собой на-

ложение нескольких кругов, с каждым из которых связан массив текстов, закрепленный в специальной книге: так, дневному кругу соответствует Служебник и Часослов, недельному – Октоих, лунному – Триодь постная и цветная, а солнечному кругу – Минея. Есть книги, которые содержат выборки из других традиционных книг, сделанные для удобства клириков – таковы, например, Ирмологий и Тропариион. Каждый раз на конкретном богослужении по определенным правилам, изложенным в основном в Типиконе, составляется как бы мозаичное полотно, элементы которого содержатся в разных богослужебных книгах.

Основные признаки *богослужебного гипертекста* – *дискретность* (членимость на фрагменты, обладающие определенной смысловой завершенностью и функциональной самостоятельностью) и *нелинейность* структуры, обусловленная практической невозможностью и нецелесообразностью хранить в готовом виде тексты служб на каждый день, так как число всех возможных вариантов составляет около двухсот тысяч.

Отметим еще некоторые свойства богослужебного гипертекста: *интерактивность*, то есть свободу навигации, а в некоторых случаях и соавторство; *открытость* структуры, поскольку он может менять как свой состав (в сторону увеличения и в сторону уменьшения), так и характер связей между элементами системы, то есть собственно структуру; принципиальную *статичность*, поскольку, хотя он может изменяться, но это нельзя считать непременным условием его нормально-го функционирования.



Одна из основных форм проповеди в Православии – богослужение, где тексты молитвословий (наряду с музыкальным и зрительным рядом) играют важнейшую роль, сочетая в себе логическую и художественную составляющие.

Прежде чем будешь *услышан*, надо *сказать*. И язык искусства оказывается зачастую наиболее естественным.

Феномен церковного изобразительного искусства – не только иконописи, но и архитектуры с мозаикой и фресками, и рукописных миниатюр – был осознан на рубеже XIX–XX вв. Мир, заново открывший «темные доски», замер в восхищении, словно говоря сам себе: «Прииди и виждь» (Ин. 1, 46).

Феномен церковной музыки, реализующейся в православной традиции прежде всего в пении, был осознан немного позднее, во 2-й пол. XX в., когда были внимательно прочитаны соответствующие работы музыковедов, но главное – появилось множество исполнительских коллективов, с захватывающим профессионализмом внушающих: «Имеяй уши слышати, да слышит» (Мф. 11, 15).

Осознание феномена церковной гимнографии присходит у нас на глазах – это рубеж XX–XXI вв., или скорее 1-я пол. XXI в. Соединяются зрительный ряд и звучание; становится предельно ясно, что в Церкви есть смысл, которому нельзя причаститься, не подготовив и не отдав себя сознательно восприятию этого смысла.

Человечество, не без помощи Церкви, начало осознавать ценность непрерывности истории, синтеза искусств, новейших технологий и форм представления информации.

У входа в информационное общество мы вновь повторяем: «Око не *виде*, и ухо не *слыша*, и на сердце человеку не *взыдоша*, *яже уготова* Бог любящим Его» (1 Кор. 2, 9).





Пасха и День космонавтики в Центре управления полетами



Елена Карп. Новые новые времена

СУДЬБА ЧЕЛОВЕКА В ЦИФРОВОМ МИРЕ

Деды дедов моих, прадеды предков, сколько же было вас прежде меня?
Сколько на плоть мою вами затрачено с древних времен и до этого дня?

Длинная, трудная, тяжкая лестница, многое, множество, тьмущая тьма, –
Вся я из вас, – не уйдешь, не отрестишься, крепкая сложена плотью
тюрьма.

Ношей тяжелой ложитесь мне на плечи, – строю ли, рушу ли, боюсь иль
люблю, –

Каплями пота, кровавыми каплями, вы прорастаете в волю мою.

Мария Шкапская

Вот, наконец, и настали новые, цифровые времена. Индустриальное общество сменяется информационным. Изнурительная монотонная работа и бесчеловечная индустриальная культура заменяются экономикой знаний и свободой творчества. Нарождающееся электронное государство готово обеспечивать конституционные права каждого на ознакомление с документами и материалами, затрагивающими его права и свободы. В обозримом будущем любой будет иметь право на «цифровое бессмертие»...

Над природой человека нависла колоссальная угроза. Начинают утрачиваться веками выработанные человеческие качества. Целостность восприятия мира заменяется клиповостью сознания. Массовые информационные технологии навязывают нам способ мышления и образ жизни. «Цифровая тень» следует за каждым по пятам, лишая любой свободы. Смерть – это всего лишь запись в СПУН (Система персонального учета населения)...

Что же действительно ждет человека в цифровом мире? На что ему

уповать и надеется? Что он может изменить, а что ему уже неподвластно?

1999 годом датируется переписка руководителя Центра управления полетами **В. И. Лобачева** и Святейшего Патриарха **Алексия II**, связанная с вопросами долговременного хранения информации по отечественной истории. Одной из её важнейших составляющих должны стать массивы данных о защитниках Отечества (официальные сведения и семейные архивы).

Представляется, что эта переписка послужила у нас в стране одним из

основных импульсов к богословскому и научному осмыслению проблем судьбы человека в цифровом мире.

Прежде всего, это: влияние информационных технологий на человека (изменение образа жизни и даже базовых антропологических свойств); отражение текущей жизни человека в различных информационных системах; посмертный образ человека в информационных системах.

Публично весь этот комплекс вопросов, вероятно, впервые был поставлен в 1999 г. на конференции «Бессрочное хранение информации». Далее рассмотрение этой темы было продолжено на конференциях «Церковь и культура в информационном обществе» в рамках Международных Рождественских образовательных чтений, позже, в специализированной секции «Цифровое наследие в системе социокультурных ценностей» на Румянцевских чтениях. Одной из основных характеристик этих мероприятий является междисциплинарный характер. В них участвуют ведущие специалисты в области культуры,

образования, точных и гуманитарных наук, богословия, информационно-коммуникационных технологий, федеральных органов государственной власти, а также средств массовой информации. Многие из участников вошли в редколлегию нашего журнала.

Принципиально важно широкое представительство регионов – от Санкт-Петербурга до Владивостока (неизменным сопредседателем конференций является **священник Сергей Дмитриев**, настоятель тверского храма во имя блаженной Ксении Петербургской).

Следует отметить и научно-практический характер обсуждений, в которых участвовали также представители крупнейших зарубежных компаний, таких как Sun Microsystems, IBM, NetApp.

В следующем номере мы собираемся дать подробный отчет о проведенной работе, сейчас же ограничимся основными положениями, высказанные в ряде докладов, а так-

же представленными в приветственных письмах и итоговых документах за последние несколько лет.

Генеральный директор Российской государственной библиотеки **В. В. Федоров** отметил, что РГБ является не просто местом проведения конференции «Церковь и культура в информационном обществе (цифровое наследие – стратегический ресурс развития России)», для этого есть более глубокие причины. По его мнению, Национальная библиотека и Русская Православная Церковь являются одними из самых близких союзников в сохранении исторической памяти народа. РГБ также активно участвует в процессах, связанных с информационным обществом.

Заместитель председателя Отдела внешних церковных связей **протоиерей Всеволод Чаплин** подчеркнул, что за цифрой, за технологиями стоят люди, которым все больше приходится находиться в так называемом «цифровом мире». Этот мир позволяет хранить тексты, образы, высказывания отдельных людей, накапливая

и сохраняя мудрость человечества. Работа Церкви в цифровом мире является органичной частью ее миссии. При этом в дополнение к поисковым системам понадобится создание учебных модулей, позволяющих ориентироваться в этом огромном информационном мире. Отец Всеволод также призвал провести серьезную дискуссию о том, насколько технологии предопределяют способ мышления и образ жизни человека.

Начальник департамента аппарата Совета Безопасности Российской Федерации **А. А. Стрельцов** содержательно и полно осветил вопросы государственной политики в области развития информационного общества и сохранении культурно-нравственных ценностей.

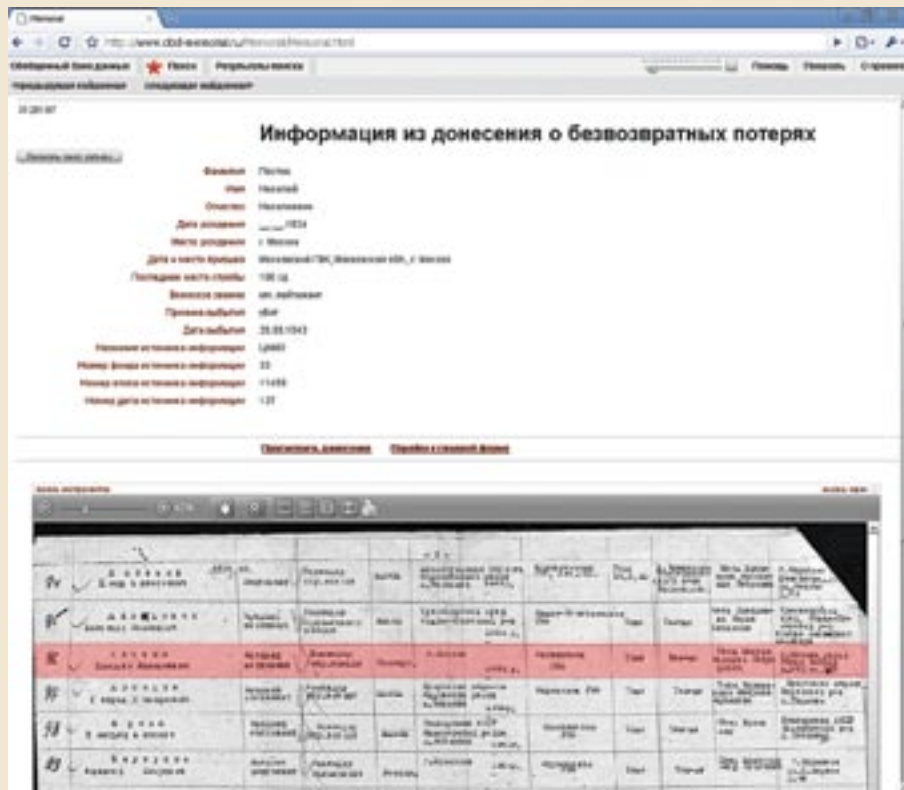
Председатель Федерального агентства по информационным технологиям **В. Г. Матюхин** отметил необходимость создания общенациональной системы долговременного хранения информации (в одном из интервью он также высказал мысль,

что Государственный информационный ресурс, особенно тот, который включает персональные данные, должен оберегаться как национальное достояние).

Председатель комитета Госдумы по информационной политике **В. Я. Комиссаров** считает, что цифровое наследие связано с каждой семьей. Это касается как информации в сфере культуры, так и информации о Великой Отечественной войне, других конфликтах, что особенно важно для сохранения памяти нации, для воспитания подрастающего поколения. В. Я. Комиссаров сообщил о готовности, возглавляемого им комитета конструктивно рассмотреть предложения Конференции в этой области. Председатель Комитета также выразил уверенность в том, что вопросы сохранения цифрового наследия займут должное место в государственной информационной политике и государственных программах.

Одной из важнейших тем обсуждений стали вопросы сохранения ин-

формации о защитниках Отечества. Представитель Министерства Обороны полковник **А. Л. Таранов** и вице-президент компании «Электронный архив» **Д. Р. Щербачев** рассказали о завершении базового этапа работ по созданию Объединенного банка данных «Мемориал», содержащего информацию о погибших и пропавших без вести в Великую Отечественную войну. На сегодняшний день ни в одной стране мира нет подобного банка данных. Осуществление такого проекта требует построения многоэтапной цепочки по сбору, проверке, оцифровке бумажных массивов, исчисляющихся миллионами листов, загрузке данных в мощную поисковую систему, обеспечение глобального многопользовательского доступа к документам. При этом все участвующие в его создании люди чувствуют особую ответственность за то, что каждая допущенная в работе ошибка может в корне изменить судьбу того или иного воина.



Ответ на запрос к ОБД «Мемориал»

Также выяснилось, что подобная работа фактически проводится во второй раз. В 1990-1999 гг. уже было введено около 19,7 миллионов записей (правда, без графических копий). Более того была произведена конвертация этой базы данных для доступа в Интернет, и в 1999 г. (на один день!) первый миллион записей был выставлен для публичного доступа. Но, поскольку, владельцем базы данных является один из негосударственных фондов, эта база данных оказалась фактически «приватизированной» и недоступной (государство не имеет даже её полной копии, хотя база данных создавалась на государственные средства). В результате, потеряно огромное количество времени, утрачены надежды многих людей, дополнительно затрачены сотни миллионов рублей.

Схожая ситуация имеет место со многими, правда, менее значимыми базами данных: на государственные средства, или на основе государственных архивов и библиотек, создаются электронные версии, содержащие иногда сотни тысяч доку-

ментов. Эти документы составляют основу для полиграфических изданий или платных сайтов, а сами базы данных оказываются в руках отдельных лиц или организаций.

Чрезвычайно интересным было выступление **Б. В. Алексеева**, канд. физ.-матем. наук, доцента Чувашского государственного университета, инициатора программы «Персональная история русскоязычного мира». Не надеясь на помощь государства, несколько десятков человек по всей стране занимаются оцифровкой, распознаванием и размещением в Интернет самых разнообразных именных списков. От Выпускниц Александровского женского мещан-

ского института 1848-1893 гг. до Кавалеров ордена Красного Знамени 1919-1926 гг. При определенных навыках один человек способен ввести несколько сотен тысяч записей в год. Докладчик отметил, что особая активность по сбору и систематизации персональной информации часто наблюдается перед серьезными социальными катаклизмами. Так, огромное количество именных реестров было создано перед 1917 г. Возможно, это является защитной реакцией общества, ощущающего приближение событий, которые могут привести к массовой утрате информации.

В итоговых документах, было подчеркнуто, что «на современном

этапе развития глобального информационного пространства одним из важнейших факторов социально-экономического и духовного возрождения России становится формирование цифрового наследия. В это, потенциально огромное наследие, должны войти электронные образы памятников культуры, другая значимая для личности, общества и государства информация... Важным элементом духовно-нравственного воспитания становятся активно создающиеся электронные книги памяти.

Все эти сведения могла бы интегрироваться в общенациональной системе хранения цифровой информации».





Елена Карп. А. С. Пушкин (1799-2009)

ЦИФРОВОЕ НАСЛЕДИЕ: ВОСПРИНИМАЯ, ВОСПРИНИМАЙ

М. В. ЛИТВИНЕНКО

Мы договорились размышлять об искусстве восприятия содержимого сокровищницы цифрового наследия. Итак...

Удивился старик, испугался:

*Он рыбачил тридцать лет и три года
И не слыхивал, чтоб рыба говорила.*

(Сказка о рыбаке и рыбке. А. С. Пушкин)

Так и жили старик со старухой и, кроме землянки, пряжи и невода, да еще берега огромного моря ничего не видели и не знали. Удивился старик, испугался словам чудным «цифровое наследие». Еще больше бы удивился старик, если бы услышал одухотворенного аватара золотой рыбки, находящегося в услужении дела сохранения шедевра человеческого созидательного гения.

Так о чем здесь идет речь?! – Как минимум, о понятии, назначении, функциях цифрового наследия (ЦН), причем функциях в связи с возможностями человека по восприятию содержимого сокровищницы. Пока эти вопросы, как

*...ткачиха с поварихой,
С сватьей бабой Бабарихой
Разбежались по углам;
Их нашли насилу там.*

(Сказка о царе Салтане. А. С. Пушкин)

Заглянем в эти углы, вооружившись не неводом, но инструментами концептуального мышления.

Понятие «цифровое наследие», как и любое понятие, имеет объем и содержание. Объем, как множество объектов, которые определяются понятием; содержание, как смыслы, которые наше сознание и воображение закрепили за этими объектами, например, за ткачихой, поварихой и бабой Бабарихой. Но и то, и другое постоянно претерпевают изменения. В этом «углу» лежит «спелый плод» Хартии о сохранении цифрового наследия, принятой ЮНЕСКО:

Цифровое наследие состоит из уникальных ресурсов человеческих знаний и форм выражения. Оно охватывает ресурсы, относящиеся к области культуры, образования, науки и управления, а также информацию технического, правового, медицинского и иного характера, которые создаются в цифровой форме либо переводятся в цифровой формат путем преобразования существующих ресурсов на аналоговых носителях. В случае «цифрового происхождения» ресурсы существуют лишь в виде цифрового оригинала.

Цифровые материалы включают в себя текстовые документы, базы данных, неподвижные и движущиеся изображения, звуковые и графические материалы, программное обеспечение и веб-страницы, представленные в значительном и непрерывно увеличивающемся количестве форматах. Зачастую эти материалы фиксируются на короткий срок и требуют принятия целеустремленных мер, направленных на их создание, сохранение и управление ими.

Многие из этих ресурсов имеют непреходящую ценность и значимость и, таким образом, представляют собой наследие, которое необходимо сберечь и сохранить для нынешнего и будущих поколений.

В приведенном тексте много грани явления цифрового наследия. Следуя Э. Гуссерлю, защитимся от концептуального беспорядка феноменологической редукцией – считыванием только той грани явления, которая выделена некоторым конкретным, сознаваемым здесь и сейчас намерением (интенцией). Наше намерение – дать определение понятию цифровое наследие, не отстраняясь далеко от восприятия содержания цифрового наследия человеком. Вот они, семена «спелого плода»:

наследие – совокупность материальных и духовных ценностей, созданных предшествующими поколениями и оказывающих существенное влияние (правда, сегодня существенное влияние оказывает только техни-

ческая сфера) на жизнедеятельность последующих поколений; совокупность проявлений жизни, достижений и творчества;

наследие цифровое – наследие, объекты которого хранятся в цифровой форме;

главная цель цифрового наследия, как и наследия в целом, – сделать известными и защитить объекты, которые являются уникальными в своем роде:

- **представляют собой шедевр человеческого или природного созидательного гения;**
- **являются исключительными для культурной традиции или цивилизации;**
- **являются примером человеческого взаимодействия с окружающей средой, особенно, если она становится уязвимой из-за сильного влияния необратимых изменений.**

А судьи кто в определении этой уникальности? Уходит одно поколение, поколение имевшее одно из луч-

ших в мире образований, и совсем другие объекты становятся шедеврами. И так всегда. Цифровое наследие, словно хвост кометы.

Важно, что ЦН является, по сути, овеществленным поведением человечества. Поэтому, как и все убегающее в прошлое, цифровое наследие собирается в информационное хранилище в обход принципа естественного отбора, который не претендует на принцип формирования цифрового наследия. А не претендует потому, что из его чрева вырос иной принцип, принцип именно информационного общества, который гласит: «что не разрекламировано, того не существует и не существовало, а значит и не будет существовать!». Таким образом, разлитая на полотне в рамке, чтобы не вытекала за пределы, черная краска становится произведением искусства под названием «Черный квадрат». А ведь именно этот принцип и выступает механизмом, который способствует загрузке в ЦН нецелеобразного, слабого и нежизненного. От этого цифрового мусора при

входе в сокровищницу может спасти только сознание, заранее «намагниченное» вопросами – заданные себе вопросы беспокоят, тем самым заставляя работать сознание и двигаться по вновь создаваемой или изменяемой траектории внутренней дискуссии. А когда найдем драгоценный камушек ответа под грудой векового мусора, то выйдем из сокровищницы с новым для себя знанием или со сведениями о...? Согласитесь, большая разница.

Что же с нами делает цифровое наследие, когда им начинают пользоваться, когда любопытствующее сознание попадает в поле своего интереса? В этом действии проявляются функции ЦН, понимаемые как общие и необходимые части тех процессов, в которых ЦН осуществляет свое назначение. Подчеркнем, что речь идет о функциях ЦН именно в связи с его восприятием человеком.

Системообразующая функция обеспечивается видимой невооруженным взглядом естественной взаимосвязью объектов ЦН друг с другом.

По умыслу ищущего, воспринимающего исследователя цифровое наследие «расширяется» на конкретные объекты, связывается с объектами из разных предметных областей и других профессиональных сфер, образуя разнообразные системы. Именно системообразующая функция выступает необходимым условием и возможностью выполнения цифровым наследием своего неявного назначения – проявлять и раскрывать новые области для исследований и других видов деятельности.

Ограничивающая функция (восприятия) цифрового наследия заключается в способности и устремленности к выделению и обособлению образов и образных конструкций, предметов и предметных областей из бесконечного и бесчисленно связанного с познавательной точки зрения мира цифрового наследия. Воспринимающее сознание ограничивает актуальную сторону исследуемого предмета, высвечивает «лучом» именно ту его грань, то свойство, которое нужно и важно здесь и сейчас.

«Так не навязчивая ли это идея – желание докопаться?»

И вновь встречаюсь с неотвратимым обстоятельством: пока нет чувства, аргумента нет.

Тем временем, прямо вот сейчас, мое обмелевшее сознание показалось мне прожектором, освещающим сущее только со своей стороны. При таком освещении все, не попавшее под луч, покрыто тенью. И, не случайся вспышки иного света – наверное, именно их называют озарениями, – можно было бы думать, что невидимого нет.

Они открывают мир, хотя глаза и так открыты». (Гомункулус. О. Крышталь)

Прогностическая (или предсказательная) функция проявляется в предоставлении объектами цифрового наследия материала для выведения суждений за пределы опыта. Совершенно очевидно, что мысленное построение отношений внутри содержательной части ЦН подготавливает прогностический (предсказательный) прорыв, который создаст нечто совершенно неочевидное.

В результате осмысления проникновения в такие отношения на материале цифрового наследия возникает разнообразие, в котором может оказаться то, что еще не понято, не замечено, что ни разу не проявилось.

Все так? Однако непросто размышлять наукообразно и помещать искусство восприятия чего бы то ни было в сухую терминологию. Да и не работает наукообразие в случаях, когда, скажем, мы видим удовольствие Создателя, с каким он вдохнул жизнь в изваянный им с любовью образ, и нам хочется понять только это.

Ученый: *В цифровом наследии главная проблема – это проблема восприятия. Воспринимает только человек. Расширяя его возможности по восприятию, мы даем возможность ему прожить несколько жизней в одной. Ибо цифровое наследие – это и его прошлые жизни и жизни в другом образе. Но только в том случае, если он на такое восприятие способен. Нет этой возможности по восприятию, и цифровое наследие тут же превращается в груды мусора, а то и просто становится невидимым.*

Очаровательный оппонент: *Так каким нужно быть человеку, чтобы подойти к сокровищнице цифрового наследия и извлечь оттуда сокровище, свое сокровище?*

Ученый: *Действительно, для чего человеку заботому комплексами цифровое наследие? Он же там ничего не увидит. Его горизонты сужены, и в том числе сужены неумением работать с этим наследием. И неспособностью увидеть. Чтобы увидеть надо многое*

знать, и понимать, и чувствовать. Чтобы увидеть, надо любить и верить. Разве объект, даже если он цифровой, позволит себя увидеть тому, кто его не любит? (Фрагмент беседы из виртуального Города)

Вот так сухое наукообразие превращается в мир мыслей и чувств под действием объектов цифрового наследия. Что происходит с нами во время и после прикосновения к ним? – Ищем, читаем, смотрим, исследуем, наблюдаем, принимаем участие. Критический ум начинает проникать в сущность вещей, подобно прохладному ночному воздуху, растворяя образы, рожденные от прикосновения. Он критикует самого себя, лишь мгновение назад дышавшего атмосферой виртуальной библиотеки или музея, веб-сайта или программы, и их содержимого, критикует роли и сыгранные ими спектакли. Но общее восприятие от увиденного и услышанного остается тончайшим привкусом от прикосновения к нему. Увиденное и услышанное начинает воплощать-

ся в реальном мире: то птица важно отметит свое место на герое эпохи Возрождения, а другая взвывается над старейшей столицей и, куда не посмотри, – везде взглядом находишь фрагменты цифрового наследия, обнаруживая сходство с бегущими прямо по тебе днями, часами, мгновеньями. Закрываем глаза, чтобы запечатлеть надолго понравившийся образ. И в этой тьме прикрытых глаз, на краю восприятия возьмет да и покажется смысл.

Вот так для воспринимающего сознания работают описанные выше функции цифрового наследия. Вот так в этом случае мы выходим из сокровищницы цифрового наследия с новым для себя знанием.

Елена Карп.
Неизвестная в цифре

«Когда я думаю об этом, у меня начинается кружиться голова.

Обидно, что она начинает кружиться, когда думаешь такие важные и интересные мысли. Но надежда, что когда-нибудь потом, наконец, доду-

маешься, очень украшает жизнь: это тот случай, когда умению думать радуешься». (Гомункулус. О. Крышталь)





«Это бедное животное свели с ума знатоки цифровых технологий. Оно не одиноко!»

В. И. ТИХОНОВ

ЦИФРОВОЕ НАСЛЕДИЕ: «НОВАЯ НАДЕЖДА» ИЛИ «СКРЫТАЯ УГРОЗА»?

Современный мир вступил в эпоху глобального информационного общества. Она пронизывает деловую и культурную ткань социума, связывая его разрозненные части и расширяя границы наших представлений о человеке, обществе и окружающем мире. Распространение компьютерной техники привело к тому, что большая часть информации возникает в электронной форме, а хранится и используется в составе разнообразных информационных систем и сетей, программных и мультимедийных продуктов. Стоит также отметить, что в последнее десятилетие заметным фактором культуры стал Интернет. Интернет-СМИ – более разнообразны и содержательнее, чем их печатные аналоги, а многие форумы, блоги, «живые журналы» – кладезь для исследователей, изучающих менталитет и умонастроения наших современников.

Наличие такого разнообразия электронных информационных ресурсов предполагает некую систему их отбора, формирующего тот пласт документов и свидетельств, по которым потомки будут судить о нашем времени. Забота о поддержке «связи времен» позволила специалистам из многих областей знаний заявить о необходимости сохранения «цифрового культурного наследия», то есть того социо-культурного багажа, который достанется следующим

поколениям людей и доступ к которому не будет ограничен возможностями традиционных хранилищ и институтов культуры.

Итак, сохранение цифрового культурного наследия провозглашается (например, на уровне ЮНЕСКО) одной из главных целей современной информационной политики. Между тем, перспектива донести его до потомков выглядит весьма туманной. Более того, с сожалением приходит-

ся признать, что подавляющая часть электронных документов, и существующих на сегодняшний день и тех, которые появятся в ближайшие годы, постигнет печальная участь – они исчезнут, не оставив следа. Для этого есть ряд предпосылок: технологических и организационных.

Технологические причины кроются в зависимости электронных документов от конкретных информационных технологий: компьютерного

оборудования, аппаратных устройств, программного обеспечения, форматов и т. п. Человек не может воспринимать электронную информацию в той закодированной форме, в которой она записана на компьютерном носителе. Ее представление в понятном для пользователя виде (на экране монитора или как распечатка) происходит только после декодирования с помощью программных средств, управляющих работой компьютера. «Моральное» устаревание аппаратно-программной среды приводит к ситуации, при которой электронную информацию уже невозможно воспроизводить в форме, воспринимаемой человеком, что равнозначно ее утрате. Существует два способа сохранения долговременного доступа к электронным документам:

- **миграция документов на новую технологическую платформу, которая включает конвертирование данных в более современные форматы;**
- **применение эмуляторов программной среды.**

Однако оба эти способа нельзя назвать панацеей. К миграции обычно прибегают для обеспечения доступа к информационным ресурсам, которые имеют важное значение для деятельности организации или всего общества и постоянно используются в работе. Это – сложный и дорогой путь. Как правило, простых конверторов здесь не достаточно, а наибольшие проблемы возникают с базами данных. Часто миграция информационных ресурсов по какой-то причине представляется нереальной или может существенно исказить оригиналы электронных документов. Это, в первую очередь, относится к сложноструктурным и многоформатным ресурсам: документам из систем автоматизации проектных работ и геоинформационных систем, мультимедиа-продуктам и т.п. В таких ситуациях используют эмуляторы программной среды, что, впрочем, бывает непросто сделать, так как не для всех операционных систем они разработаны. Впрочем, не все типы электронных информационных ресурсов в равной степени подверже-

ны риску утраты. Сочетание методов миграции и эмуляции в какой-то мере сглаживает ситуацию и позволяет продлить срок их использования. Но этот срок зависит от структуры компьютерных данных, которые положены в основу электронного документа или их совокупности. Чем проще (если не сказать примитивнее) формат данных, чем меньше типов данных и разнотипных объектов, включено в информационный ресурс, тем больше у него шансов «выжить».

Организационные предпосылки утраты электронных информационных ресурсов заключаются в том, что в большинстве стран мира никто на серьезном государственном уровне не обеспокоен проблемой их долговременной сохранности. Например, в России в соответствии с федеральным законом «Об обязательном экземпляре документов» электронные издания должны включаться в национальный библиотечно-информационный фонд и поступать в специализированные хранилища. Однако на практике комплектование

этих хранилищ со стороны производителей электронных изданий остается делом во многом добровольным, а дальнейшее их хранение нормативно вообще никак не подкреплено. Еще хуже обстоит дело с архивными электронными документами. Несмотря на то, что федеральный закон «Об архивном деле в Российской Федерации» допускает включение электронных документов в Архивный фонд Российской Федерации и их передачу на постоянное хранение в государственные архивы – это остается лишь декларацией.

Чтобы разобраться в этой проблеме, следует развеять одно ошибочное представление об отечественных архивах как об учреждениях культуры. Безусловно, какая-то часть государственных архивов таковыми являются. Это – исторические архивы, архивы аудиовизуальных документов и документов личного происхождения. Однако подавляющая часть из нескольких сотен государственных архивов выступают, в первую очередь, как инструменты социально-

экономической политики, поскольку 90% их пользователей относится к так называемым социально-правовым запросам, за документальным подтверждением своих прав или льгот.

По всем правилам при исполнении запросов архивисты должны руководствоваться подлинными документами. Они просто обязаны обращать внимание на наличие в документах всех необходимых реквизитов: подписей, печатей, регистрационных номеров и т. д. Достоверно оформленный документ однозначно рассматривается как подлинный. И наоборот, документ, происхождение которого вызывает сомнение, не может быть использован для подтверждения чьих-либо прав. Поэтому подход архивистов при отборе документов на хранение предельно прост: если документ по какой-то причине нельзя использовать для исполнения социально-правовых запросов, то зачем его вообще хранить? Тем более в условиях катастрофической нехватки архивных площадей для размещения подлинных официальных документов.

Очень многие виды даже бумажных документов не имеют никаких шансов попасть на постоянное хранение в государственный архив, что уж там говорить о документах в электронном виде.

Итак, российские архивы предпочитают комплектоваться юридически значимыми документами, образовавшимися в результате административно-управленческой деятельности, в ходе производства, строительства или в любой другой технической сфере. Считается, что электронным документам среди них не место, так как в настоящее время нет электронных документов, которые имели бы такую же юридическую силу, как и бумажные документы.

Электронные документы появляются, используются и исчезают из обращения, так и не попав в сферу внимания архивной службы России.

С сохранением интернет-ресурсов складывается еще более драматичная ситуация. По сути, государство самоустраняется от оценки их

ценности, вероятно, полагая, что всё, что размещается в Сети, по определению не может быть включено в наше культурное наследие.

Между тем, в некоторых развитых странах к электронным документам совсем другое отношение. В США, например, осуществляется программа по созданию национального Архива электронных документов. Ожидается, что к 2022 г. этот архив будет хранить сотни миллионов файлов с самой разнообразной информацией. В США, Великобритании, Австралии – заботятся о сохранении даже интернет-ресурсов: национальные архивы принимают на хранение сайты правительственных агентств, а национальные библиотеки – некоторые неправительственные сайты. Впрочем, примеры решения проблем архивного хранения электронных документов на государственном уровне – единичны. В большинстве стран мира сохранение этой части культурного наследия находится под угрозой.

Исключение составляют цифровые фото- и другие аудиовизуальные

документы. Существует три основные причины, по которым архивисты не могут игнорировать эти виды электронных документов:

1) практически исчерпаны источники комплектования аудиовизуальными документами, созданными в аналоговом виде;

2) аудиовизуальные документы не используются в рамках исполнения социально-правовых запросов, т.е. не требуется подтверждение их юридической силы;

3) в технологическом отношении это – самые простые виды электронных документов; в отличие от баз данных и других сложноструктурных информационных ресурсов, для миграции цифровых аудиовизуальных документов достаточно лишь конверторов форматов.

Поэтому опыт работы с электронными документами начинает накапливаться именно в тех ведомственных и государственных архивах, которые комплектуются цифровыми фото-, аудио- и видеодокументами, например,

в Российском государственном архиве кинофотодокументов, Центральном архиве электронных и аудиовизуальных документов Москвы.

Так что же следует делать для формирования полноценного цифрового наследия нашей страны? Ответ незатейлив и в то же время концептуален: менять отношение архивистов к приему на хранение электронных информационных ресурсов. Для архивной реформы необходим внешний толчок – общественное мнение, выраженное в ряде законодательных и нормативных актов.

Впрочем, не стоит видеть в работах архивов и библиотек эдаких ретроградов, всеми силами держащихся за устаревшие представления и схемы. Большинство из них прекрасно сознают и то, в каком мире они живут, и то, что именно от них зависит, сможет ли Россия и дальше занимать достойное место в мировом культурном пространстве. Только сделать они могут немногое.

Поэтому на повестке дня один вопрос: готово ли государство потратить чуть больше средств на программу информатизации страны, заботясь не только о сиюминутной эффективности управления, но и о том, с каким «цифровым багажом» окажутся наши потомки в многонациональной культурной среде будущего?

Подводя итоги, хочется еще раз подчеркнуть: для того, чтобы «цифровое культурное наследие» России формировалось и сохранялось, нужна в первую очередь политическая воля. Далее, нужен механизм выработки общественного мнения при определении того, что должно входить в это понятие, какую электронную инфор-

мацию следует признавать ценной. И наконец, необходима государственная программа, в соответствии с которой электронные информационные ресурсы необходимо принимать на постоянное хранение в архивы и библиотеки страны.



ФИЛОСОФСКИЙ СЕМИНАР ПРИ МУЗЕЕ-БИБЛИОТЕКЕ Н. Ф. ФЕДОРОВА

Уже более 15 лет в Москве при Музее-библиотеке Н.Ф. Федорова, открытом в Центральной детской библиотеке № 124 ЦБС «Черемушки», работает философский семинар. В нем принимают участие ученые-гуманитарии, представители естественных наук, педагоги, специалисты в области информационных технологий.

Семинар посвящен изучению и развитию идей Н. Ф. Федорова, традиции отечественного космизма в двух главных ее ветвях, религиозно-философской и естественно-научной, вопросам сохранения мирового наследия, поиску созидательных подходов к решению глобальных проблем человечества.

Руководит семинаром докт. филол. наук, гл. науч. сотр. Института мировой литературы РАН С. Г. Семенова.

Заседания семинара проходят с сентября по май в последнюю субботу каждого месяца по адресу: ул. Профсоюзная, д. 92. Справки по тел.: 335-57-22, 8-905-758-43-54. www.nffedorov.ru



Елена Карп. На цифровом рубеже

А. Г. АЙРАПЕТОВ, М. В. СИНЯГИН

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЦИФРОВОГО НАСЛЕДИЯ

В настоящее время, когда мы наблюдаем взрывной рост объемов информации, порождаемой человеческой деятельностью, как никогда актуальным становится задача сохранения и представления знаний.

Актуальность данной задачи обусловлена не только растущим объемом информации, но и потребностью сохранения и организации доступа (повышения доступности) к информационному наследию – фондам и хранилищам библиотек, музеев, архивов.

Многие раритетные объекты, хранящиеся в различных фондах, находятся под угрозой исчезновения в силу своего физического старения, а также организационных и технических проблем, связанных с их сохранностью и доступностью. Возможность донесения до потомков максимально приближенного к оригиналу образа и его содержания с каждым мгновением неизбежно умалется.

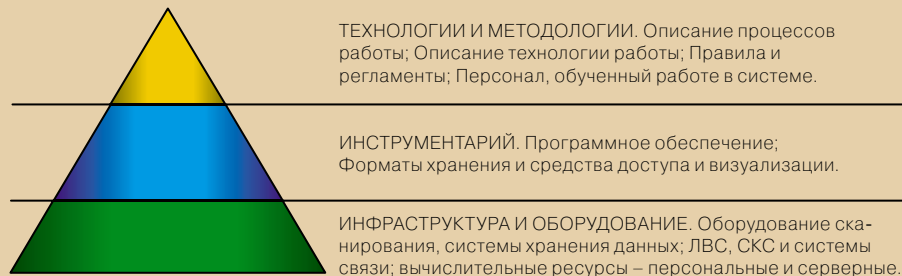
Возможности современных технологий хранения и обработки информации предоставляют спасительные решения по сохранению исторического информационного наследия, и более того – возможности значительно повысить доступность уникальных материалов. При этом использование цифровых технологий накладывает ряд ограничений и специфику внедрения и использования.

Кажущееся естественным решение о использовании передовых информационных технологий (ИТ) для задач хранения и обработки знаний, а также исторического наследия требует серьезного системного подхода и качественной проработки требований к создаваемым решениям на самых ранних этапах.

Как и при реализации любого ИТ-проекта, проект по созданию цифрового наследия должен разрабатываться по следующим правилам.

- Формулируется цель.
- Обеспечивается методика достижения цели (в том числе в следующих аспектах: финансовом; технологическом; научном, лингвистическом, историческом и др.).
- Организуется стратегическое и тактическое планирование.
- Формируется команда и обеспечивается управление (ресурсами, рисками, ожиданиями, самим цифровым наследием и т. п.).

При проектировании решения по созданию цифрового хранилища можно рассмотреть следующую структуру:



Проблема динамично меняющихся технологий в части оборудования и инфраструктуры (пример: смена технологий средств хранения : префокарта- магнитная лента-стриммер: DDS, AIT, DLT, SDLT, SLR, LTO и мн. др. сильно ограничивает возможность прочитать данные на носителе 20- 30 летней давности, в том числе по причине недоступности устройств) отчасти скрашивается менее динамичной сменой форматов файлов

и совместимостью (возможностью прочитать формат файла новыми инструментальными средствами). В свете данной проблемы на верхнем уровне «пирамиды» должен обеспечивать контроль состояния и своевременную миграцию данных как на уровне инструментальных средств и их форматов хранения и обработки, так и на уровне физического хранения – уровне оборудования и инфраструктуры.

С технической точки зрения, при построении решения, мы должны обеспечить работоспособность и надежность следующей технологической цепочки:

Создание -> Классификация -> Хранение -> Поиск -> Визуализация

Традиционный носитель (например, книга) сам способен выполнять большинство основных функций в данной цепочке (т.е. книга сама по себе является и единицей хранения и инструментом визуализации хранимых в ней знаний, и отчасти средством классификации-поиска. Информационные технологии предполагают отдельные технологии и инструментарий для каждого этапа. При этом основную цель можно будет считать достигнутой только в случае слаженной и надежной работы каждого звена (отдельно друг от друга эти части не имеют смысла: создавать и классифицировать документы без обеспечения последующего долгосрочного хранения бессмысленно, хранить информацию без возможности её предоставить потребителю – бесполезно!)

Но, в то же время, подобный подход (раздельных инструментов и технологий на разных стадиях жизненного цикла) может дать преимущество. Очевидно, что сохраненные знания в конкретной области человеческой деятельности могут быть интересны различным пользователям информации не целиком, а только в конкретной части, интересующей конкретного пользователя (например, рисунок Леонардо интересен и физику и историка и биографу, но каждому со своей стороны – одному не важно, как и на чем он нарисован, для другого, наоборот, интересна фактура бумаги и цвет чернил – максимально приближенная к оригиналу).

СОЗДАНИЕ

Рассматривая проблему оцифровки исторического наследия с целью сохранения знаний (в виде книги, карты, схемы) можно выделить несколько подходов:

1. Сохранение копии оригинала «как есть» – максимально приближе-

ние цифровой копии к внешнему виду оригинала.

2. Сохранение информации – сохранения оригинала (что зачастую требует адаптации для современного восприятия: перевода или комментариев для современного читателя).

Соответственно, за этапом «создания» электронной копии стоит набор технологий и процессов – оцифрование, обработка, создание файла или базы данных определенного формата.

КЛАССИФИКАЦИЯ И ПОИСК

Знание, сохраненное в объектах архивирования – книгах, документах, репродукциях и т. п., само по себе упорядоченно исторически и соответствует системе научного знания и структуре культуры. Определяя классификацию объектов или документов библиотеки или архива мы, обычно, опираемся на имеющуюся библиотечно-библиографическую классификацию, но уже сейчас ощу-

щается потребность значительно расширить существующую в библиотеках классификацию за счет предлагаемых ИТ-решениями возможностей организации поиска, а также за счет более глубокой дифференциации существующих разделов.

Кроме того, говоря об оцифровке информации, мы рассчитываем не только на получение образа или копии исходного документа с некой системой поиска и классификации объектов, но и возможность представления знаний, ориентированных на компьютерную обработку, т. е. использование ключевых слов, полнотекстового поиска, ссылок на другие объекты, документы, материалы.

Для автоматизации процесса классификации и индексации, а также обеспечения цифровых копий атрибутивной информацией, необходимо организовать процесс полного или частичного распознавания содержимого оригинала для получения машиночитаемых данных о содержании объекта.

ХРАНЕНИЕ

Помимо вопроса надежности хранения накопленных данных, остро стоит и проблема снижения стоимости единицы хранения. Известно, что способ хранения информации на различных носителях существенно различается. Мы считаем, что необходимо применить подход разнесенных иерархических систем хранения. Такие системы строятся на основе дисковых, оптических и ленточных подсистем. Информация, к которой запросы формируются чаще, хранится на дисках. Та же информация, востребованность которой ниже, автоматически переносятся на более медленные носители, оставаясь при этом постоянно доступной. Дублирование и географическое разнесение архивных систем хранения защищает информацию от утраты в результате возможных катастроф.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Вопрос сохранения знаний и информации неразрывно связан с вопро-

сами представления знаний, визуализации и восприятия информации человеком. Сохраненная человеком информация в виде аналоговых твердых копий записывалась при помощи текстовых (буквенно-цифровых, специальных), графических знаков, изображений и т. д. Становясь доступной читателю, такая информация извлекалась путем просмотра, разбора и анализа в основном визуальном.

Отсюда следует, что задача, при построении решения, обеспечить пользователю визуализацию необходимой ему части или «информационного среза», в идеальном варианте – в полном соответствии воспроизводимой информации для пользователя цифровой копии (требования к которой формируются на первоначальном этапе).

Несмотря на научно-технический прогресс и достижения в области информационных технологий, мы можем констатировать, что не успеваем за ростом потребностей в области обработки и хранения информации.

Необходимость последующего длительного хранения оцифрованных материалов ставит перед нами ряд проблем, связанных со способами хранения и представления цифровых данных.

1. Сегодня уже не секрет, что даже с использованием средств автоматизации и ИТ, время на ретроконверсию (сканирование, обработку и индексирование) сокращается незначительно, т. к. с одной стороны есть физический предел скоростей работы с оригиналами на аналоговых носителях, а с другой – с возрастающими возможностями технических решений возрастают потребности. Улучшение характеристик фото-видео оборудования (разрешающая способность, глубина цвета, и т.п.) позволяет с более высоким качеством создавать копии, что ведет к значительному увеличению объемов передаваемых и обрабатываемых данных и сводит на нет повышение пропускной способности интерфейсов и производительность вычислительных ресурсов.

2. Мы уже осознали, что процесс создания цифровых копий имеющихся фондов архивов, музеев, библиотек займет десятилетия или даже столетия. Учитывая темпы развития ИТ, необходимо предполагать, что за десятилетие сменится не одно поколение оборудования и программного инструментария. Т. е. ещё в процессе начального формирования цифрового фонда мы столкнемся с проблемой миграции данных с одной аппаратно-программной платформы на другие.

Рассматривая вопрос ресурсов и финансирования подобных проектов, стоит отметить следующие пробле-

мы, связанные с ростом постоянных затрат на содержание, а именно:

- **Создание цифровых копий оригинальных документов, объектов, раритетов и т. п. не избавляет от задачи сохранения самих оригиналов, хотя значительно сократит количество обращений к ним и необходимость физических контактов.**
- **Создание цифрового хранилища потребует постоянного обслуживания технических систем, используемых в нем, а именно: оборудования, средств связи и инженерии, программного обеспечения. Потребуется механизм обеспечения**

модернизации и миграции на новые технологии.

Не учитывая подобные затраты и не планируя их источники мы рискуем получить «стадо мертвых динозавров».

Необходимо заострить внимание на том, что реализация проектов по созданию и сопровождению цифрового наследия, чрезвычайно сложных как технологически, так и организационно, требует серьезного подхода, глубокого изучения поставленных задач и значительной ответственности при реализации и эксплуатации.



Каждая эпоха имеет два лица: лицо жизни и лицо смерти.
Они смотрят друг в друга и отражаются одно в другом. *Ю. М. Лотман*

6 0



Елена Карп. Павел Филонов: лица и формулы

А. И. ВИНОКУР

КОНЦЕПЦИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(СОЗДАНИЕ М-ОРИГИНАЛОВ И М-КОПИЙ)

АКТУАЛЬНОСТЬ

Уровень развития информационных технологий сделал актуальным создание цифровых копий архивных, библиотечных и музейных материалов.

Цифровое представление решает сразу несколько задач. Во-первых, общепринято, что цифровое представление потенциально лучше отвечает требованиям бессрочного хранения, чем все другие виды копий. Во-вторых, мультимедийное представление информации позволяет существенно расширить круг пользователей историко-культурными ценностями и, возможно, создает основу для принципиально нового подхода во взаимоотношениях учреждений культуры и общества.

Быстрый прогресс цифровой техники, выражающийся в предоставлении для каждой единицы хранения все большего и большего объема информации, то есть позволяющий все лучше и полнее копировать оригинал, оставил в стороне принципиальные вопросы точности (адекватности, пригодности, соответствия) М-копий оригиналу – исходному библиотечно-му, архивному или музейному объекту. Требования к самой цифровой копии в явном виде не сформулированы и, по умолчанию, напрямую зависят от используемого оборудования. Зачастую практические шаги по реализации цифровых архивов, библиотек и музеев делаются на инициативной основе, а результаты целиком определяются имеющимися техническими

возможностями и финансированием.

Такое положение начинает отрицательно сказываться на общей перспективе информатизации архивного, библиотечного и музейного дела, т. к. огромные усилия по созданию цифровых хранилищ могут пропасть, в силу необходимости повторного копирования оригиналов, из-за несоответствующего качества проведенного копирования (например, недостаточной дискретизации в пространстве или времени или динамического диапазона для получения М-копий, адекватно представляющих оригинал). Представляется своевременным разработку концепции создания М-копий, которая отвечала бы глобальному направлению развития

архивного, библиотечного и музейного дела и основывалась на свойствах человеческого восприятия и понимании того, что прогресс мультимедийной техники не завершен.

ИДЕОЛОГИЯ КОНЦЕПЦИИ (методический подход к процессу создания М-копии)

Весь процесс от оцифровки единицы хранения до демонстрации результатов посредством мультимедийной системы рассматривается как репродукционный процесс.

Основные технологические стадии этого процесса включают

- Оцифровку единицы хранения, обработку цифровых данных, подготовку метаданных с информацией о единице хранения и условий оцифровки и обработки. Результатом первой стадии является файл данных в некотором формате, который рассматривается нами как мультимедийный оригинал (М-оригинал). Операции, проводимые на данной стадии, имеют целью получить максимально полную информацию о единице хранения в расчете на

оценку по основным параметрам, существенным для сенсорной системы человека (например, для изображения: дискретизация временная и пространственная, динамический диапазон и контрастность, цветовой охват).

- Каталогизацию М-оригинала в базе данных. М-оригинал обрабатывается как обычная единица хранения и снабжается всеми необходимыми атрибутами для работы в базе данных архива или музея.
- Преобразование М-оригинала в М-копию. При запросе мультимедийной копии (М-копии) соответствующей единицы хранения система в свою очередь запрашивает технические характеристики мультимедийной системы, на которой будет проводиться демонстрация, и требуемую точность воспроизведения. На основе полученной информации проводится преобразование М-оригинала в цифровой файл (М-копию), который отправляется заказчику. Преобразование проводится по технологии, аналогичной ИСС-профилированию (в дальнейшем будем называть профилированием), что позволяет учесть осо-

бенности подготовки М-оригинала и технические возможности мультимедийной системы заказчика.

- Демонстрация М-копии. Заказчик получает цифровой файл и, используя имеющиеся у него профили выводных устройств, получает мультимедийную копию требуемого качества.

Принципиальная новизна такого подхода заключается в рассмотрении двух объектов: М-оригинала и М-копии. В сочетании с технологиями профилирования такой подход обеспечивает независимость процессов оцифровки и демонстрации копии. Это очень важно, так как с одной стороны позволяет использовать любые уже имеющиеся цифровые оригиналы, а, с другой стороны, позволяет не привязываться к конкретным техническим характеристикам воспроизводящих мультимедийных систем.

Существенной частью концепции является использование технологии профилирования систем ввода и вывода. При этом предполагается, что технология профилирования должна работать в открытых системах обра-

ботки информации. Должны быть разработаны процедуры калибровки и профилирования систем ввода и вывода аудиовизуальной информации (в этом отличие от ИСС-профилирования – там только статические картинки, тем не менее общий подход – по аналогии).

Эффективность использования этого подхода во многом зависит от самой системы построения базы данных цифровых копий единиц хранения.

ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА М-КОПИИ

Принцип оценки точности оригинала на основании критерия оптимальности воспроизведения, основанного на свойствах восприятия и передачи информации об оригинале.

Классификация оригиналов – единиц музейного и архивного хранения. Их принципиальное разделение на текстовые и образные. Формулировка оценки точности текстового оригинала. Формулировка оценки точности образного оригинала.

Критерии оптимальности воспроизведения оригинала в М-копии. Общий подход и конкретизация для изображений (статических и динамических), звука и аудиовизуальных образов на основе дубликационной теории воспроизведения.

НАУЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ СОЗДАНИЯ КОНЦЕПЦИИ

- Определение совокупности единиц хранения по их описанию, свойствам, параметрам. Разделение на текстовую и образную информацию. Уточнение терминологии.
- Разработка общей технологической схемы с классификацией представлений и условий восприятия. Уточнение терминологии мультимедийных образов.
- Формулировка задачи в виде построения репродукционного процесса. Классификация точности воспроизведения. Адаптация к поставленной задаче архивного и музейного материала.
- Применение квалитметрического подхода для выявления основных параметров для контроля аудиови-

зуальных изображений. Сопоставление со стандартами, включая иностранные и международные.

- Мультимедийное представление изображений. Технические характеристики М-копии информационной единицы хранения. Связь с показателями качества.
- Теоретические исследования. Концепция естественного сенсорного диапазона и его связь с условиями восприятия. (это основа для профилирования под заданный уровень точности)
- Классификация точности воспроизведения с учетом компьютерных характеристик выводных систем.
- Разработка технологии профилирования вводных и выводных устройств мультимедийных систем. Технология настройки профиля по условиям восприятия. Технология настройки профиля по заданной степени точности воспроизведения.
- Концепция цифрового архива, библиотеки и музея и возможности её практического приложения.





Венеция. Изображение, полученное обычным способом



Венеция. Изображение с расширенным динамическим диапазоном

И. Л. АРТЮШИНА, Р. Ж. АХТАРИЕВ, А. И. ВИНОКУР

ТЕХНОЛОГИИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ВЫСОКОКОНТРАСТНЫХ ОБЪЕКТОВ

(ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ВЫСОКОКОНТРАСТНЫХ
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ В СИСТЕМАХ С ОГРАНИЧЕННЫМ ДИНАМИЧЕСКИМ ДИАПАЗОНОМ)

Зрительная система человека представляет собой набор инструментов осущестляющих восприятие и интерпретацию видимого излучения в правильные образы. Излучение попавшее на сетчатку глаза передается по зрительным нервам в мозг человека, там обрабатывается и преобразуется в определенные зрительные образы, а целостная картина создается в процессе мышления.

Вопросы, связанные с правильной интерпретацией визуальных ощущений, возникли когда появилась необходимость сохранять изображения на материальных носителях. Как в изобразительном искусстве, так и при зрительном восприятии есть одна неизменная черта – это сохранение контраста, как сопоставления крайних значений. Изменение различимости в зависимости от интенсивности излучения является свойством большинства сенсорных систем.

При рассмотрении изображений мы

видим прообраз реального объекта, не всегда имея возможности сравнить его с оригиналом. Одна из основных особенностей при работе с изображениями заключается в том, что скорее всего мы плохо представляем себе исходный прообраз. А при дальнейшем воспроизведении задача согласования динамических диапазонов оригинала и системы визуализации не имеет единственного правильного решения и зависит от сюжета, вида издания и целей репродуцирования.

Из-за того, что при любом репродуцировании неизбежно теряется некоторая часть информации, и съемка с последующей обработкой в большинстве случаев выполняется различными людьми, оценка изображения по близости впечатлений оказывается весьма неопределенной неоднозначной задачей.

В настоящее время в виду бурного развития цифровых систем регистрации изображений следует принять то, что

цифровое изображение становится (виртуальным) оригиналом.

Автор зачастую не принимает никакого участия в последующей обработке созданных им изображений.

С учетом этой особенности требуется технологически правильная адаптации оригинала. Наш глаз адаптируется по самому яркому участку, то есть фиксирует белое, а потом от него отсчитывается отрезок соответствующий естественному визуальному контрасту соответствующему средней широте в 1,6 единиц оптической плотности.

Количество света, падающего на сетчатку человеческого глаза, пропорционально площади зрачка. Диаметр зрачка у взрослого человека изменяется от 1,5 до 8 мм, что обеспечивает изменение интенсивности падающего света примерно в 30 раз.

Но не каждый объект может быть воспроизведен фотографической или телевизионной системой без того, чтобы не утратить подробности в ярких светах или глубоких тенях. Широта этих систем имеет определенные границы. В современных цифровых фотокамерах она составляет порядка 5 экспозиционных значений, что соответствует контрасту 1:40 или динамическому диапазону равному 1,6 единиц оптической плотности. Диапазон светлот реального мира может в десятки раз превышать возможности современных камер. В некоторых случаях контраст достигает значений 1:100000, что соответствует 5 единицам оптической плотности.

При работе с большинством историко-культурных объектов (такими как внешний вид храма, внутреннее убранство храма) обычно встречается высокий контраст оригиналов, который невозможно воспроизвести на экране монитора или оттиске. Поэтому задача разработки технологии воспроизведения изображений высококонтрастных историко-культурных объектов в системах с ограниченным динамическим диапазоном является актуальной для научно-образовательной деятельности с применением новейших информационных технологий (электронные издания, Интернет).

Первая задача – это получение цифрового высококонтрастного оригинала.

Если, благодаря явлению темновой и световой адаптации, человеческое зрение позволяет фиксировать сцены с таким большим контрастом, то, как зафиксировать реальный контраст с помощью цифровых устройств? За основу можно принять механизмы зрительной адаптации. Тогда логичным становится фиксирование нескольких экспозиционных уровней в диапазоне от самых слабо освещенных объектов, до максимально ярких. Примером практической реализации является технология получения изображений с расширенным динамическим диапазоном (High Dynamic Range Image – HDR).

После регистрирования отдельные изображения необходимо объединить, основываясь на их экспозиционных значениях. Соединение изображений обычно происходит путем вычисления значений освещенностей элементов объекта съемки. Для этого тем или иным способом строится функция, обратная характеристической кривой съемочного процесса.

Файлы изображений с расширенным динамическим диапазоном очень хорошо подходят для хранения архивной изобразительной информации, так как максимально приближенно описывают все светлоты оригинала, мы получаем его цифровую дубликационную копию.

Вторая задача – это воспроизведение цифровых файлов с расширенным динамическим диапазоном.

В настоящее время, к сожалению, эти файлы не могут быть воспроизведены обычными способами, в виду ограниченного динамического диапазона систем визуализации. При воспроизведении возникает неоднородность в сжатии динамического диапазона до уровня, соответствующего возможностям системы визуализации. Выбор того или иного алгоритма сжатия зависит от целей репродуцирования и сюжета. Часто изображения, полученные в автоматическом режиме, могут быть неудовлетворительными с точки зрения потребителя. Общего единого универсального алгоритма не существует, однако множество автоматических алгоритмов непрерывно пополняется.

Исследования в данной области были реализованы как метод пространственно-селективной градационной коррекции, сходный с механизмом зрительной адаптации глаза по самой яркой точке с последующей передачей градаций в соответствии с естественным визуальным контрастом. Примером, иллюстрирующим идею данной технологии, является гравюра. Самые яркие места гравюры – это белая бумага, а самые темные – это черная краска, то есть максимальный контраст изображения находится в рамках естественного визуального контраста 1:40. Несмотря на это, нет никаких ограничений для воспроизведения гравюром любых объектов, в том числе и самых контрастных.

То же самое предлагается реализовать в цифровой фотографии, используя современные компьютерные системы. Идея заключается в сегментировании всего поля изображения на зоны, в которых градационная передача определяется соответствующим локальным максимумом или минимумом. Для обеспечения целостности визуального восприятия итогового изображения необходимо, чтобы границы смежных участков пересекались с некоторым размытием.

Последовательность действий при реализации алгоритма.

1. Определение локальных максимумов и минимумов светлоты оригинала.
2. Сегментация на участки с собствен-

ными градационными характеристиками. При этом учитывается, что размер участка не должен быть значительно меньше средней величины саккадического движения глаза, равной 5-15 угловым градусам.

3. Определение градационной характеристики каждого выделенного участка состоит из двух шагов. Локальный максимум (минимум) по определенным правилам доводится до глобального максимума (минимума), достижимого в системе воспроизведения. Тем самым достигается как согласование динамических диапазонов оригинала и системы воспроизведения, так и обеспечивается максимальное для данной системы градационное разнообразие изображения. Следующий шаг заключа-

ется в построении градационного преобразования, обеспечивающего дублиционно точную передачу соотношений тонов светлоты оригинала в рассматриваемом сегменте изображения.

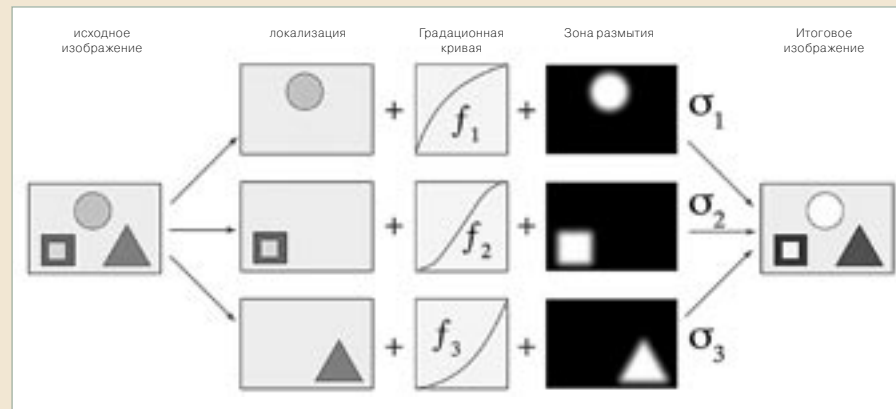
4. Проведение незначительного регулируемого размытия изображения по границам сегментов с собственными градационными характеристиками.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Оригиналом становится цифровое изображение, записанное в файле
2. Подлинный оригинал – прообраз, необходимо зафиксировать специально, сохраняя все уровни светлот присутствующие на объекте съемки.

3. Отдельные участки изображения в зрительной системе адаптированы по-разному, поэтому обработку необходимо производить, используя методы пространственной-селективной градационной коррекции в рамках естественного визуального контраста.

4. Задача воспроизведения высококонтрастных изображений актуальна для большинства историко-культурных объектов.



Рисунок, иллюстрирующий работу алгоритма



Шедевры Русского музея в московском метрополитене

ЦИФРОВАЯ СЪЕМКА ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИСКУССТВА

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

В общем виде, проблемы, касающиеся культурного наследия, можно разделить на два больших блока: сохранение и учет культурного наследия, а также его использование и доступность широкой аудитории.

Хранение и учет Музейного фонда в России является децентрализованным и осуществляется через музейную сеть. Идентификацию большей части музейных предметов осуществить однозначно невозможно. Состав учётной документации не позволяет однозначно идентифицировать предметы и, следовательно, в случае необходимости обеспечить юридическую защиту государственной собственности.

Использование же, в части экспонирования, в силу различных обстоятельств, производится только на

5-10% от общего объема фондов. Немногочисленные выставки не позволяют охватить по времени и по объему фонды, многие работы вообще никогда не выставлялись.

Сохранение и учет культурного наследия может решаться путем создания и использования паспортов произведений искусства на основе специализированной высокоразрешающей цифровой фотосъемки общих видов и фрагментов. Централизованное хранение паспортов и цифровых изображений в едином центре даст возможность оперативного анализа и проверки соответствия предметов искусства.

Применение цифровых изображений происходит крайне ограниченно, в основном, только в крупных музеях в центральном регионе. Наличие цифровых материалов позволяет суще-

ственно повысить культурный уровень населения посредством создания различных видов иллюстративного материала, используемого в учебных и образовательных целях.

Проблема использования цифровых изображений решается созданием тематических баз данных на основе интернет технологий, что позволит не только расширить атрибутивную научную базу, но и повысить общий объем доступных коллекций.

Решение данных вопросов подразумевает комплексный подход на всех этапах: создание специального оборудования, выработки методик и регламентов, получения высококачественных цифровых изображений, создания, хранения и использования паспортов, создания электронных каталогов.

ЗАЧЕМ НУЖНА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ ЦИФРОВАЯ СЪЕМКА

Проблемы учета и атрибуции, реставрации и др. произведений искусства, а также развитие различных способов их использования можно решить на основе высококачественной цифровой фотосъемки фондов.

Для решения указанных выше проблем необходимо использовать оборудование со следующим перечнем основных параметров:

- разрешающая способность – до 500 млн. точек;
- точность цветопередачи – не более 2 единиц (среднее значение ΔE_{2000} по версии МКО);
- уровень освещенности – 300 люкс;
- отсутствие механического воздействия на оригинал;
- возможность оцифровки оригиналов с размерами в широком диапазоне.

На данный момент решены следующие задачи.

- Разработана технология для высокоточной цифровой съемки произведений искусства.
- Выработана идеология паспортизации произведений искусства – комплекс мер по сохранению и идентификации предметов искусства.
- Создан программно–технический комплекс фиксации фрагментов произведения искусства с указанием координат, как в экспозиции, так и в запасниках музеев.
- Реализована собственная система формирования электронных каталогов и сайтов.

Кроме того, оборудование обеспечивает достаточно высокую производительность работ, мобильность и возможность осуществления оцифровки картин в залах музеев без проведения их демонтажа.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ СЪЕМКИ «ГРУППЫ ЭПОС»

Наиболее важным элементом технологии является специальный оптический адаптер, устанавливающийся на цифровую камеру. Оптический адаптер располагается между камерой и объективом и обеспечивает сканирование объекта. В результате имеется возможность последовательно получить несколько цифровых кадров исследуемого оригинала с заданным перекрытием.

Разработанное программное обеспечение для соединения фрагментов изображения обеспечивает несколько этапов цифровой обработки: оптимизацию положения, геометрическую трансформацию и тоновую коррекцию элементарных кадров. В результате работы программы получают цифровые копии оригиналов, отвечающие по качеству и объему информации самым высоким требованиям нормативных документов и специалистов в области экспертизы и атрибуции произведений искусства.

Уровень соответствия цифровых копий оригиналам таково, что позволяет обеспечить высококачественное репродуцирование. Благодаря оригинальной технологии цифровой фотосъемки имеется возможность получать цифровые копии оригиналов с информационной емкостью 200 и более миллионов точек.

Кроме того, разработаны и применяются технология и программное обеспечение для управления цветом всего процесса воспроизведения репродукций культурных ценностей. Управление цветом осуществляется на всех этапах: регистрации, обработки изображения и репродуцирования предметов искусства.

Основная особенность данной технологии заключается в возможности оцифровывать художественные оригиналы большого формата с высокой цветовой точностью (при достаточно высокой производительности). При этом выполняется перво-степенное требование сохранения музейных экспонатов – малое световое воздействие на подлинные по-

лотна, бумажные листы, ветхие документы, угасающие рукописи, редкие фотоматериалы.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О «ГРУППЕ ЭПОС»

ЗАО «Группа ЭПОС» (далее ЭПОС) – российская технологическая компания, одним из направлений деятельности которой, является разработка оптико-электронных систем регистрации и цифровой обработки изображений.

Оптические системы, разрабатываемые ЭПОС, представлены целым рядом приборов, многие из которых в настоящее время серийно выпускаются в интересах ряда организаций. Компания ЭПОС проводит собственными силами разработки оптических, микроэлектронных и цифровых систем. Кроме того, компания располагает группой высококвалифицированных программистов, специализирующихся в области цифровой обработки изображения.

Особое внимание в последнее время компания уделяет вопросам развития информационных технологий в области культуры. Разработанные компанией технологии и оборудование нашли широкое применение в деятельности музеев и библиотек.

ЗАО «Группа ЭПОС» предлагает решение всех технологических и организационных вопросов по следующим направлениям:

ЗАО «Группа ЭПОС» имеет большой опыт сотрудничества с крупными музеями и библиотеками России по вопросам создания высокоточных цифровых архивов культурных ценностей. В настоящее время комплексы «ЭПОС» установлены в ГМИИ имени А. С. Пушкина и Российской государственной библиотеке, где совместно с искусствоведами и научными работниками осуществляются издательские и научные проекты.



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

В качестве примера, ниже приведен ряд основных проектов, реализованных ЗАО «Группа ЭПОС» за последний год:

Научно-информационный электронный каталог собрания британской гравюры XVIII-XIX веков

В каталог вошли 700 произведений печатной графики различных жанров, созданные известными английскими и шотландскими художниками. www.britishprints.ru

Научно-информационный электронный каталог «Русская гравюра XVIII – первой половины XIX веков»

Русская гравюра из Отдела графики ГМИИ им. А.С. Пушкина представляет собой тематическую подборку гравированных оттисков, созданных в период с начала XVIII по середину XIX веков. www.russianprints.ru

Проект «АРТ-ТУР. Шедевры ГМИИ имени А. С. Пушкина на улицах Москвы»

50 высококачественных копий на улицах Москвы, изготовленных с применением новейших технологий по оцифровке произведений искусства ЗАО «Группа ЭПОС» и цифровой печати компании Hewlett-Packard.

www.eposgroup.ru

Поезд «Аquareль» с шедеврами Русского музея

Репродукции 35 акварельных работ из собрания Государственного Русского музея с 13 мая 2009 года включены в экспозицию поезда московского метрополитена «Аquareль», который курсирует по Арбатско-Покровской линии. www.eposgroup.ru

Проект «АРТ-ТУР. Шедевры Русского Музея. Великие художники России на улицах Москвы и Санкт-Петербурга»

Копии 120-ти шедевров из собрания Русского Музея представлены на улицах Москвы и Санкт-Петербурга в период лета-осени 2009 года. www.eposgroup.ru

В СЛЕДУЮЩИХ НОМЕРАХ

С. П. РАСТОРГУЕВ

д-р техн. наук, профессор.

ПРОБЛЕМЫ ИСКУССТВЕННОЙ ЖИЗНИ

Одна из важнейших задач в рамках сохранения наследия человечества заключается в создании механизма востребования современниками или потомками всего того, что мы сохраняем и того, что сохранили наши предки. С ростом накопленного материала возможности его использования становятся все более призрачными. Это происходит не потому, что нет соответствующих средств хранения, поиска и доступа, они есть, более того, они постоянно совершенствуются, особенно в части цифровых технологий. Причина в самом человеке, у которого нет физической возможности объять необъятное. В этой связи остается уповать только на то, что накопленный материал станет сам

заботиться о себе: сам себя архивировать, дублировать и сам находить способы предъявлять себя человеку, нуждающемуся в этом материале. Данная статья посвящена основным научным проблемам, стоящим перед создателями подобного рода механизмов искусственной жизни для воскрешаемого цифрового наследия.

Статья является продолжением развития идей автора в монографии «Воспоминания о душе» М.: Белые альвы. 2009 г. (<http://www.influx.ru/>). Статья состоит из нескольких самостоятельных разделов, включает в себя результаты исследования среды, в которой возможно самостоятельное существование информационных образов, обоснование и строгую формулировку проблем, нуждающихся в исследовании и разработке.

Отдельно стоит отметить философский аспект проблемы. Развивая понятие жизни, как философской категории, автор определяет Жизнь через эмергентное свойство взаимодействующих систем, самостоятельных способных хоть к какому-то виду взаимозависимой деятельности.

С. П. Расторгуев показывает, что граница, между миром мертвых и живых носит субъективный, разноуровневый характер и в основном определяется способностями к той или иной деятельности.



В. Е. МЕЛЬЧЕНКО

канд. геогр. наук.

ПАМЯТЬ ЛАНДШАФТА

Человек проживает и в естественно-природной среде и в виртуальной. Виртуальная среда, это и сфера памяти, организованная человеком. А как хранится память в естественно-природной среде? В статье рассматриваются вопросы естественно-природные условий хранения информации. Основной темой статьи является проблема сохранения информации в ландшафте и о ландшафте. Также поставлена проблема о геоинформационных системах как объектах цифрового наследия.

В. К. АБРОСИМОВ

д-р техн. наук.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СОЗДАНИЮ ЦИФРОВОГО НАСЛЕДИЯ РОССИИ. Архитектурный подход к описанию

В статье рассматривается принципиальный подход к описанию процессов, которые происходят в рамках создания цифрового наследия России. Вся предстоящая работа рассматривается как деятельность, а ее формальное описание – как системная проблема, требующая разработки специальной архитектуры, инфраструктуры, организации среды взаимодействия источников. Обязательным и строгим условием при этом является необходимость обеспечения принципиально нового инновационного свойства – бессрочности, а в идеале – вечности сохранения цифрового наследия.

П. Г. ДЕВЯТИНИН

ВОЗМОЖНО ЛИ НАСЛЕДОВАНИЕ ДЛЯ НАС

Вопрос о родовом и культурном наследовании – основной для современного российского общества, которое в социальном-антропологическом смысле может быть названо постсоветским. При всем множестве зримых перемен в самых разных областях «после СССР» остается открытым вопрос о глубине и жизнеутверждающем значении этих перемен, об основательности и устойчивости нашего общества.

Автор рассматривает «треугольник позиций»: А. Отречение от традиционного, которое может быть названо предательством. В. Самозванство, как волевая попытка выскочить из мира блудных сынов. С. Чаемая Встреча с подлинным, возвращение памяти и допущенность к традиции.

А. Г. ГАЧЕВА

д-р. филол. наук.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ФИЛОСОФИЯ ПАМЯТИ

Категория памяти рассматривается в контексте представления об антиэнтропийной сущности жизни, сознания, культуры, выработанного в лоне отечественной религиозно-философской мысли второй половины XIX – первой трети XX веков. Н. Ф. Федоров и В. С. Соловьев, С. Н. Булгаков и П. А. Флоренский, В. Н. Муравьев и В. Н. Ильин видели в памяти сущностную черту человека: вместе с даром сознания и даром творчества она ставит его на верховную ступень лестницы тварного мира, является живым проявлением духа, отблеском Божественного начала в существе сознающем. Русские религиозные мыслители подчеркивали аксиологическую роль памяти, понимали ее как священный, религиозный акт, настаивали на синергии «совершенной, творческой» памяти Божией, в которой ничто не исчезает бесследно, и

усилия человеческой памяти, сопротивляющейся безжалостной «реке времен», что «топит в пропасти забвения» лица, события, судьбы... В статье показана связь философии памяти с философией персонализма и философией имени, анализируется гносеологический аспект темы памяти, представленный в работах В. С. Соловьева и П. А. Флоренского.



ДЕТСКИЙ ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ «ЦИФРОВОЕ НАСЛЕДИЕ»

Журнал начинает создаваться школьниками в рамках программы «Гражданин России в информационном обществе», разработанной Российской государственной библиотекой при участии Центральной детской библиотеки – информационного интеллектуального центра №124 ЦБС «Черемушки».

Программа рассчитана на молодое поколение России, широкие слои населения, наших соотечественников за рубежом. Она направлена на развитие

библиотек различного уровня и ведомственной принадлежности, библиотечного дела в целом. О программе рассказывает М. М. Панфилов, заведующий НИО книговедения РГБ.

Основные темы «Журнала в журнале» – семейные цифровые архивы, детское и юношеское творчество, приобщение подрастающего поколения к культурно-историческим ценностям и новейшим технологиям. Журнал представляет Т. А. Ковалева, заведующая Центральной детской библиотекой №124.



В следующих номерах журнала будут подробно представлены **вопросы цифрового наследия Русской Православной Церкви** (по материалам ежегодной конференции «Церковь и культура в информационном обществе», проводимой в рамках Международных Рождественских образовательных чтений).



К ВЫХОДУ АЛЬМАНАХА «ЦИФРОВОЕ НАСЛЕДИЕ» №4, 2003

Работы в области цифрового наследия (хотя сам термин появился недавно) идут уже несколько десятилетий. Для восстановления целостной картины развития идей и достижений в этой области редакция приступает к изданию – пока в электронном виде – альманаха «Цифровое наследие» с ретрорепубликациями по данной тематике. Основу этого номера составляют материалы ЮНЕСКО, связанные с принятием «Хартии о сохранении цифрового наследия», материалы к 100-летию со дня смерти Н. Ф. Федорова, ряд других публикаций.



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Айрапетов Е. Г., BCC-Company
- Артюшина И. Л., канд. техн. наук, доцент Московского государственного университета печати
- Ахтариев Р. Ж., аспирант Московского государственного университета печати
- Белобородов А. В., заместитель генерального директора ЗАО «Группа ЭПОС» по ИТ
- Винокур А. И., д-р техн. наук, профессор Московского государственного университета печати
- Гачева А. Г., д-р филол. наук, ст. науч. сотр. Института мировой литературы им. А.М. Горького РАН, главный библиотекарь Центральной детской библиотеки №124
- Захаров В. Н., д-р. филол. наук., зам. директора Российского гуманитарного научного фонда
- Жуков П. В., генеральный директор ЗАО «Группа ЭПОС»
- Литвиненко М. И., д-р. пед. наук. канд. т.н., зав. кафедрой Московского государственного университета геодезии и картографии
- Медведева Л. П., заведующая отделом богослужбных книг Издательства Московской Патриархии
- Определенов В. В., заместитель генерального директора ЗАО «Группа ЭПОС»
- Петров С. Т., ст. науч. сотр. НИО книговедения Российской государственной библиотеки
- Семенюта А. Б., канд. техн. наук, технический директор ЗАО «Группа ЭПОС»
- Синягин М. В., BCC-Company
- Тихонов В. И., канд. ист. наук, заместитель директора Информационного центра Главного архивного управления г. Москвы

Редколлегия журнала «Цифровое наследие» поздравляет с юбилеем известного ученого и писателя, доктора философских наук, профессора Владимира Александровича Разумного.

Дорогой Владимир Александрович, крепкого Вам здоровья, долгих лет жизни, много новых умных и добрых книг!



Подписано в печать: 10.09.2009

Тираж 1110 экз. Заказ 12627

Адрес редакции:

117218, Москва, ул. Дмитрия Ульянова, 42

www.naveki.info e-mail: red@naveki.info

Издательство «Медиа Формат»,
117218, Москва, ул. Дмитрия Ульянова, 42

ООО «Типография Галеон»
125315, Москва, ул. Часовая, 16, стр. 6

Бесплатно