

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ «НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ РОССИИ»

Савин Г.И., Сотников А.Н., Антопольский А.Б.
(Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН)

Электронная библиотека «Научное наследие России» (ЭБ ННР) успешно развивается уже в течение нескольких лет. Происходит постоянное расширение состава участников и информационного фонда библиотеки. Начаты работы по внедрению новых, позволяющих более гибко взаимодействовать с разнородными партнерами. В этой ситуации признано целесообразным пересмотреть и уточнить перспективы развития электронной библиотеки, зафиксировав их в специальном документе «Стратегия развития электронной библиотеки «Научное наследие России». Этот документ одобрен Наблюдательным советом проекта в марте 2011 г. В настоящем докладе излагается основное содержание «Стратегии»

Неизменными остаются **цели** проекта, к которым относятся;

- Предоставление в широкий общественный доступ в электронном виде библиотечных, архивных, музейных материалов, отражающих научное наследие России; возможности использования этих материалов в научных, образовательных и познавательных целях;
- Обеспечение сохранности редких фондов, архивных и музейных документов и экспонатов в электронном виде;
- Формирование единого научного информационного пространства России, интегрирующего разнородные информационные ресурсы, созданные в рамках научных исследований;
- Пропаганда отечественной науки;
- Пропаганда русского языка как одного из ведущих языков мирового научного сообщества;

- Распространение русскоязычной научной литературы для русскоязычных зарубежных пользователей;
- Координация деятельности по созданию электронных библиотек, отражающих научное наследие, исключение дублирования в этой деятельности;
- Разработка и апробация перспективных информационных технологий в сфере ЭБ.

Стратегия определяет **организационно-правовые принципы** ЭБ ННР, которые сводятся к следующим. Государственные участники ЭБ ННР, принадлежащие к различным государственным академиям наук и другим ведомствам, а также присоединившиеся к проекту негосударственные и зарубежные участники подписывают Договор о совместной деятельности, регламентирующий права и обязанности участников проекта. В перспективе возможно создание специального юридического лица для обеспечения поддержки Электронной библиотеки и координации межведомственных взаимодействий.

Деятельность учреждений РАН по созданию и развитию ЭБ, а также порядок их взаимодействия между собой и с МСЦ РАН определяется Положением об ЭБ «Научное наследие России», утверждаемым Президиумом РАН

Руководство проектом в целом осуществляет **Наблюдательный Совет**. Наблюдательный Совет формируется из представителей, делегированных государственными академиями и другими участниками проекта. Председателем Наблюдательного Совета является по должности руководитель МСЦ РАН. Он представляет в Наблюдательном Совете интересы всех организаций-учреждений РАН, участвующих в формировании, эксплуатации и развитии ЭБ ННР. Наблюдательный Совет принимает решения по следующим вопросам:

- Порядок расходования средств, полученных из централизованных (вневедомственных) источников на формирование, эксплуатацию и развитие Электронной библиотеки «Научное наследие России»;

- Утверждение правовой и нормативно-технической документации, регламентирующей деятельность участников;
- Заключение международных соглашений, затрагивающих реализацию проекта;
- Принятие в состав Участников проекта новых членов;
- Закрытие проекта.

Координацию работ внутри РАН осуществляет **Секция электронных библиотек** при Научном Совете «Высокопроизводительные вычислительные системы и их применение». Председателем секции по должности является директор МСЦ РАН

Подготовка проектов правовой, нормативно-технической документации Товарищества, а также подготовка заседаний Наблюдательного совета осуществляется **Рабочей группой**, куда могут делегировать представителей все организации-участники проекта. Руководителем Рабочей группы является заместитель руководителя МСЦ РАН.

Повседневное руководство совместной деятельностью и обеспечение деятельности центрального узла ЭБ возлагается на МСЦ РАН, который создает для этой цели специальное подразделение — **Дирекцию** Электронной библиотеки. Возглавляет Дирекцию заместитель руководителя МСЦ РАН.

Стратегия определяет **правовые условия функционирования ЭБ ННР**. В перспективе должен быть подготовлен нормативно-правовой акт, устанавливающий статус ЭБ как федеральной информационной системы в соответствии с ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».

Информационные ресурсы ЭБ должны быть зарегистрированы как база данных в соответствии с ст.1262 4-й части Гражданского кодекса РФ.

В отношении авторско-правовых аспектов функционирования ЭБ устанавливаются следующие требования

- Основным вариантом формирования ЭБ является размещение произведений, перешедших в общественное достояние, в соответствии со ст. 1282 4-й части Гражданского кодекса РФ.

- Охраняемые служебные произведения (ст.1295 4-й части Гражданского кодекса РФ) могут включаться в состав ЭБ при наличии нормативно-правового акта правообладателя, допускающего размещение произведений в сети Интернет.
- Произведения, созданные при поддержке государственных научных фондов, Федеральной программы поддержки научного книгоиздания, и других государственных заказчиков могут размещаться в ЭБ при наличии соглашения с этими заказчиками, допускающего размещение произведений в сети Интернет.
- Прочие охраняемые произведения могут размещаться в ЭБ при наличии лицензионного договора с правообладателями в соответствии со ст. 1286 4-й части Гражданского кодекса РФ.
- Для введенных в ЭБ произведений устанавливается режим свободного использования в некоммерческих целях с обязательным указанием источника. Размещенные в ЭБ произведения могут снабжаться свободными лицензиями, постольку, поскольку это не противоречит российскому законодательству.

Персональные данные об ученых вводятся в ЭБ, если для них истек срок охраны (75 лет с момента создания документа), а также, если они являются общеизвестными и свободно распространяемыми. Другие персональные данные, особенно архивные персональные данные с истекшим сроком охраны, могут вводиться в ЭБ при соблюдении требований, предусмотренных ФЗ «О персональных данных». Главное из таких требований — это необходимость иметь письменное согласие субъекта этих персональных данных (или его наследников).

Основная категория **пользователей** ЭБ — научные работники, обращающиеся к классическому научному наследию в ходе научных исследований, либо специализирующиеся в области истории науки.

Вторая категория — учащиеся, прежде всего студенты, магистры, аспиранты, изучающие историю российской науки и классическое научное наследие.

Настоящая библиотека не рассчитана на массового читателя, хотя никаких ограничений по доступу не предполагается

Пользователь имеет право:

- Доступа к ресурсам библиотеки;
- Работы в режиме он-лайн с ресурсами библиотеки;
- Использование полученных из библиотеки объектов для научной, образовательной или иной некоммерческой деятельности с обязательной ссылкой на ЭБ «Научное наследие России» как источник получения информации.

Центральное место в «Стратегии» занимает определение **информационного фонда ЭБ ННР**, который включает:

- Централизованный массив информационных объектов, собранных по единой технологии и находящийся под администрированием МСЦ РАН;
- Децентрализованные массивы, создаваемые участниками системы, не принадлежащими к РАН, и администрируемые самостоятельно. На данном этапе к таким децентрализованным массивам относится ЭБ РАО, создаваемая и администрируемая в НПБ им. К.Д. Ушинского.

Централизованные и децентрализованные массивы ЭБ ННР объединены единой системой метаданных, единым лингвистическим обеспечением, общей системой навигации и поиска.

Основным логическим элементом ЭБ ННР является **информационный объект**. В качестве информационного объекта может выступать:

- биографическая справка об ученом;
- справка о научном учреждении, обществе;
- книга;
- статья из периодического издания, сборника или энциклопедии;
- сборник, том (выпуск) периодического издания;

- периодическое или продолжающееся издание целиком;
- фотография, картина, другой графический объект;
- архивная опись;
- архивный документ;
- копия музейного экспоната;
- аудиозапись;
- видеодокумент.

Информационные объекты вводятся в ЭБ ННР и хранятся только в электронном виде. Оригиналы документов после сканирования возвращаются владельцу.

Каждому информационному объекту соответствует метазапись (запись в базе метаданных), включающая, в том числе, одну или несколько рубрик ГРНТИ, а также библиографическое описание публикации, данные из справочного аппарата архива, данные из музейного каталога.

Основной формой логической организации информационного фонда ЭБ ННР является **персональная коллекция**.

Персональная коллекция создается по научному наследию конкретного члена или члена-корреспондента Российской академии наук за всю ее историю.

Персональные коллекции по решению Совета ЭБ ННР могут быть также созданы по научному наследию других выдающихся российских ученых, не являющихся членами РАН.

Персональная коллекция включает обязательные и факультативные информационные объекты:

Обязательные информационные объекты:

- Сведения об ученом согласно утвержденному перечню метаданных;
- Биографическая справка;
- Труды ученого, опубликованные и неопубликованные.

Факультативные информационные объекты:

- Библиография трудов ученого;

- Архивные описи личных фондов ученого;
- Документы (в т.ч. фотографии), связанные с деятельностью ученого;
- Музейные коллекции и отдельные музейные экспонаты, связанные с деятельностью учёного;
- Публикации и другие материалы, посвященные учёному и его деятельности.

Персональные коллекции имеют своей целью представить деятельность ученого наиболее полно. При отборе материалов для персональных коллекций приоритет имеют академические издания, редкие издания, издания, снабженные маргиналиями.

В состав трудов могут включаться монографии, брошюры, статьи из периодических и продолжающихся изданий, листовые материалы, рукописи, архивные документы, музейные экспонаты.

С точки зрения семиотической природы данных в библиотеку могут включаться текстовые, табличные, графические, аудио и видеоматериалы

В составе ЭБ РАН могут также формироваться коллекции, созданные по иному принципу (не по персональному).

Примерами таких коллекций могут быть:

- Коллекции научной периодики;
- Тематические коллекции, посвященные научным проблемам, в решение которых вклад российских ученых представляется особенно значительным;
- Событийные коллекции, посвященные особо важным событиям в истории российской науки (пример — Наука в СССР в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.);
- Корпоративные коллекции, посвященные истории отечественных научных учреждений и обществ, научных школ;
- Справочные коллекции, содержащие энциклопедическую и библиографическую информацию, архивные путеводители, описи и музейные каталоги;

Состав иных (неперсональных) коллекций, а также требования к ним утверждаются Рабочей группой ЭБ

ННР. Правила отбора информационных объектов для неперсональных коллекций, если они отличаются от общих правил отбора, образуют отдельные Руководящие технические материалы ЭБ ННР.

В качестве **источников ЭБ ННР**, прежде всего, используются материалы, находящиеся в собственности организации — участника, т.е. в его библиотечных, музейных или архивных фондах. Допускается оцифровка материалов, полученных по межбиблиотечному абонементу и другим формам обмена с фондодержателями.

Использование электронных копий материалов, заимствованных из Интернет, допускается при соблюдении следующих условий:

- Участник, предлагающий такое использование, гарантирует качество электронной копии по сравнению с оригиналом — отсутствие пропусков, искажений и проч;
- Участник гарантирует легитимность использования заимствованных материалов;
- Участник обеспечивает корректное библиографическое описание и рубрицирование заимствованных материалов.

Аналогичные условия должны соблюдаться при использовании материалов из других российских или зарубежных электронных библиотек

Стратегия определяет состав функций ЭБ ННР, к которым относятся:

- *Доступ к ресурсам* — обеспечение возможности навигации и поиска (см. п. 6.1.), информации через Интернет, определение местоположения, извлечение, трансформация и визуализация ресурса;
- *Управление ресурсом* — диспетчеризация предложения по вводу нового ресурса, создание нового ресурса, внесение его в БД, удаление старого ресурса и изменение существующего;
- *Управление метаданными и словарями* — их создание, обработка и преобразование;

- *Управление участниками* — их регистрация, подписка, права доступа и персональная информация;
- *Управление библиотекой* — управление коллекциями, группами пользователей, членством, общее управление политикой, качеством и функциональностью;
- *Обеспечение информационной безопасности* — правовые, технические и административные действия, гарантирующие безопасность библиотеки и ее пользователей;
- *Системное администрирование* — установка, конфигурирование, необходимые периодические мероприятия, восстановление после сбоев и мониторинг ЦБ;
- Ведение каталога ссылок на смежные российские проекты;
- *Мониторинг использования ЭБ* — сбор статистики, ведение гостевых книг и форумов.

Для доступа пользователей к ресурсам библиотеки предоставляются следующие виды **навигации и поиска**:

- По атрибутам всех метаданных информационных объектов;
- По перечню тематических, событийных, корпоративных и справочных коллекций;
- **Лексический поиск** по текстам информационных объектов обеспечивается в следующих случаях:
- По библиографическим описаниям информационных объектов;
- По распознанным или введенным в ЭБ в символьном представлении фрагментам информационных объектов (в частности, содержания книг и периодических изданий, биографиям ученых).

Архитектура ЭБ ННР определяется организационной, функциональной и информационной структурой. Электронная библиотека строится как распределенная информационная система с выделенным центральным узлом. Узлы системы, с одной стороны, являются точками входа в электронные библиотеки организаций-

участников проекта, с другой — поставщиками информации для всей распределенной системы. Таким образом, ключевой принцип архитектуры — независимое развитие электронных библиотек участников с одновременной интеграцией данных в единое информационное пространство. Это достигается стандартизацией предоставления метаданных, форматов предоставления данных, интерфейсов поиска и словарей. Таким образом, каждая из электронных библиотек организаций–участников может хранить данные на собственных технических средствах и предоставлять собственные сервисы, но в то же время должна обеспечить единые для всех интерфейсы.

Центральный узел системы должен обеспечить навигацию, поиск и предоставление данных по всем электронным библиотекам в соответствии с унифицированными форматами и сервисами.

Участники системы имеют альтернативу — обеспечивать функционирование собственного узла системы, или передать все функции, кроме отбора и сканирования, центральному узлу. Участники, выбравшие первый вариант, называются *владельцами узла*.

Таким, образом, устанавливаются три функциональные категории участников ЭБ.

- *Центральный узел*; осуществляющий полный цикл;
- *Владельцы узлов*, осуществляющие подготовку информации и ее размещение на веб-сервере;
- *Участники*, осуществляющие только подготовку информации.

Развитие ЭБ ННР должно сопровождаться адекватными усилиями по **мониторингу ее использования** конечными пользователями. Мониторинг должен включать постоянный сбор и анализ статистики посещаемости, организацию обратной связи с пользователями, организацию форума и гостевой книги

К **лингвистическим средствам ЭБ ННР** относятся:

- Система метаданных, включая словари и авторитетные файлы, обеспечивающая необходимую полноту информации об объектах и поисковые возможности ЭБ;

- Государственный рубрикатор научно-технической информации;
- Правила представления личных и корпоративных имён.

В перспективе должны быть разработаны лингвистические средства, обеспечивающие навигацию в распределенных коллекциях, включающих музейные и архивные информационные объекты. Вероятно, такие средства должны образовывать специализированную онтологию по научному наследию.

В Стратегии определяются **сроки и стоимость реализации проекта**. В целом ЭБ ННР должна функционировать и пополняться постоянно, поскольку полный перевод в электронную форму библиотечных, архивных и музейных фондов в части научного наследия потребует 30-50 лет даже при достаточно эффективной организации работ.

Работа по реализации проекта должна осуществляться по 2-3-х летним циклам, что позволит осуществлять реальный контроль за качеством и объемом выполненных работ и вовремя осуществлять необходимые корректировки программы.

Данный проект при числе участников 25-30 организаций и проектируемом объеме ввода 1 млн. стр. в год должен иметь финансирование приблизительно 200 млн. руб. в год. Эта сумма должна складываться из совокупных затрат участников проекта.

Стратегия устанавливает **Экономические основы функционирования ЭБ ННР**, которая является полностью некоммерческим ресурсом, т.е. не предполагает платного доступа, подписки или иных форм компенсации затрат на доступ к информации.

Основными источниками финансирования ЭБ ННР являются:

- бюджетные поступления;
- гранты научных фондов (российских и зарубежных);
- спонсорская помощь.

Допускается использование иных возможностей финансирования, не связанных с платой на доступ, таких

как размещение рекламы на сайтах или выполнение хозяйственных договоров с использованием ресурсов ЭБ

Порядок использования заработанных средств на нужды ЭБ определяется Наблюдательным советом ЭБ.

Одной из основных особенностей экономической политики ЭБ должна стать разработка нормативов на основные процессы формирования и поддержания ЭБ, Это позволит значительно повысить эффективность использования бюджетных средств.

Важным направлением функционирования и развития ЭБ ННР является организация **взаимодействия со смежными электронными библиотеками**. Инструментом такого взаимодействия должен быть **мониторинг** российского Интернета и каталог российских электронных библиотек, содержащих материалы по научному наследию России. Эта функция будет реализована, начиная с текущего года.

Должны быть разработаны организационно-экономические и технологические регламенты такого взаимодействия, предполагающие координацию сбора и обработки информации, в частности обмен информационными ресурсами. Особенно важно обеспечить эффективное взаимодействие с АНО «Национальный библиотечный ресурс» с Президентской библиотекой им Б.Н. Ельцина, проектом «Национальная электронная библиотека», реализуемого при поддержке Министерства культуры РФ.

ЭБ ННР заключает соглашения о взаимодействии с органами власти и другими организациями. Уже сейчас готовятся к подписанию соглашения с правительствами Москвы и Московской области.

Перспективной задачей является организация взаимодействия с крупными международными проектами в области электронных библиотек и систем сохранности цифрового культурного наследия, особенно проектом Европеана.