

УДК 004.7: 069

В.А. Ламин, О.Н. Шелегина

ПРОЕКТ «ОТКРЫТЫЙ АРХИВ СО РАН» КАК СИНТЕЗ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ¹

В статье излагаются концепция и некоторые результаты реализации интеграционного проекта фундаментальных исследований «Открытый архив СО РАН» (2012–2014 гг.). Проект выполняется рядом институтов Сибирского отделения Российской академии наук, базируется на идеологии синтеза гуманитарных наук и информационных технологий. В его структуре выделяются проблемные блоки: программистский, контентный, информационно-технологический, исследовательский. Целью является создание электронной системы накопления, представления и хранения научного наследия.

Ключевые слова: историческая фактография, открытый архив СО РАН, синтез гуманитарных и информационных технологий, электронная система накопления, представления и хранения научного наследия.

Проблемы теории и практики актуализации культурного наследия в современный период наиболее эффективно могут решаться в рамках междисциплинарных исследований, способствующих развитию в информационном пространстве музеев, архивов, библиотек [1].

Весьма значимым в этом отношении является интеграционный проект «Открытый архив СО РАН как электронная система накопления, представления и хранения научного наследия». Он выполняется в 2012–2014 гг. институтами Сибирского отделения Российской академии наук, в их числе: Институт систем информатики им. А.П. Ершова (координатор проекта А.Г. Марчук, директор, д-р физ.-мат. наук, ученый секретарь – канд. ист. наук И.А. Крайнева), Институт истории, Государственная публичная научно-техническая библиотека, Институт археологии и этнографии, Институт монголоведения, буддологии и тибетологии Бурятского научного центра СО РАН. Важную роль в этой работе играют объединенные Научным советом по музеям СО РАН музейные структуры названных институтов [2. С. 92–95].

Данный проект базируется на идеологии синтеза гуманитарных наук и информационных технологий. Для введения в научный оборот широкого круга исторических источников формируется специализированное информационно-коммуникативное пространство – открытый электронный архив СО РАН. Его создание позволяет расширить сферу приложения информационных технологий как средства визуализации артефактов, удобной среды для работы с архивными и музейными материалами, реализовать принцип междисциплинарности в научных исследованиях. В целом это способствует решению фундаментальной гносеологической задачи – повышению уровня доступности контента (источников), прочности оснований для получения истинного и достоверного знания в гуманитарных науках. В рамках реализуе-

¹ Работа выполнена по интеграционному проекту Президиума СО РАН № М-48 «Открытый архив СО РАН как электронная система накопления, представления и хранения научного наследия».

мого проекта формируются и развиваются методики и технологии, направленные на разработку и аprobацию эффективных методов комплексного подхода к созданию Открытого архива СО РАН путем накопления разнородных данных в единой базе, применения новых математических методов обработки и визуализации графов связей. Платформа для хранения и актуализации коллекций академических архивов и музеев, отражающих научное наследие СО РАН, создается на базе технологий исторической фактографии. Они дают в руки исследователя инструмент для архивации массивов разнородных артефактов (как по типу, так и по месту основного хранения) и связи этих массивов с сопряженной информацией, такой как авторы, участники, организации, мероприятия, документы и др. [3. С. 182–189]. Эффективность внедрения этих технологий в мировое и региональное социокультурное пространство доказана успешным функционированием ряда интернет-проектов музеино-архивной направленности: «Электронный архив академика А.П. Ершова» (<http://ershov.iis.nsk.su>), Базы данных «Хроника Сибирского отделения РАН» (<http://chronicle.iis.nsk.su>); «Электронный фотоархив СО РАН» (<http://soran1957.ru>), Исторический портал ММФ НГУ (<http://globalmmf.ru>) и др.

Музейные и архивные коллекции являются важным звеном в представлении исторических фактов и источниковой базой для проведения фундаментальных научных исследований исторического характера в самых разных областях гуманитарного знания. Они практически не введены в широкий научно-информационный оборот. Более того, доступ к архивным источникам затруднен в последнее время из-за кадровых и финансовых проблем государственных архивов. Необходимым требованием выполнения подобных проектов является соблюдение Федерального закона «О защите персональных данных».

Решение задач проекта по созданию, наполнению, администрированию системы, архивации артефактов, выполнение на их основе соответствующих исследований и подготовка публикаций осуществляются путем интеграции деятельности участников проекта в четырех взаимообусловленных и взаимодополняющих блоках: программистском, контентном, информационно-технологическом и исследовательском. К настоящему времени в рамках программистского блока (координатор А.Г. Марчук) удалось осуществить переход от pilotного проекта к работоспособному служебному интерфейсу информационной системы «Открытый архив СО РАН», ведется разработка и аprobация дизайна и структуры публичного интерфейса. Интерфейс интернет-ориентированной системы хранения, систематизации и описания объектов культурного и научного наследия позволяет на основе информационных технологий создавать и совершенствовать новые средства представления, анализа и визуализации информации и знаний, основанных на формальных спецификациях (онтологиях), математическом аппарате логики высказываний, использовании графов, пространственной и временной раскладки материала. Продолжается научный поиск платформенного решения, предназначенного для реализации электронных архивов данных и документов. Система основывается на фактографическом подходе, в качестве концептуальной базы используются идеи и стандарты группы Semantic Web и собственные разработки Института систем информатики СО РАН. Платформа носит универсальный характер и может быть использована

и используется для ряда прикладных, исследовательских и экспериментальных информационных систем.

В контентном блоке (координатор д.и.н. А.В. Бауло) продолжалась работа по загрузке в информационную систему сканов документов, а также проводились систематизация и описание документов. В каждом фонде созданы тематические коллекции документов, вносились соответствующая информация в персональные карточки и картотеки организаций. Для демонстрации возможностей системы, привлечения пользователей был выделен специализированный Фонд устной истории и воспоминаний. В нем, по согласованию с авторами и издателями, был посттатейно выложен сборник воспоминаний «Академгородок.ru», выпущенный в 2003 г. тиражом 100 экземпляров и ставший библиографической редкостью. Предполагается дальнейшее инициативное наполнение этого фонда воспоминаниями по истории науки в Сибири. По согласованию с Л.П. Петровой образован Фонд д-ра физ.-мат. наук А.И. Фета (1924–2007). По выделенной линии его вдовой ведется сканирование, систематизация и описание научного наследия ученого. Наполнение контента фонда А.И. Фета производится администратором Информационной системы в Институте систем информатики СО РАН.

В рамках информационно-технологического блока (координатор д-р техн. наук Б.С. Елепов) целенаправленно осуществлялись сканирование, графическая обработка документов, администрирование системы (подготовка данных к отображению в публичном интерфейсе, обновление информации в базе данных; организация резервного копирования). Следует отметить успешную пространственную организацию процессов дигитализации и введения источников в научный оборот: оцифровка архива А. А. Ляпунова проводится в Москве, транскрибирование трудночитаемых документов (фронтовые письма А.А. Ляпунова за 1941–1945 гг.) в Новосибирске (ИСИ СО РАН), архивные материалы (1950–1980-х гг.) Центра рукописей и ксилографов ИМБТ СО РАН переводятся в электронную форму в Улан-Удэ.

Методологические исследования и прикладные разработки в рамках проекта проводятся в основном на материалах музеиных и архивных коллекций институтов и музеев СО РАН, источников личного происхождения, коллекциях, отражающих экспедиционную деятельность ряда институтов СО РАН. Для наполнения контента выбраны малоизвестные коллекции, такие как документы и материалы археографических и этнографических экспедиций, архив Научного совета по музеям СО РАН, а также проблемные в плане сохранности архивы (чл.-корр. АН СССР А.А. Ляпунова, д-ра физ.-мат. наук Ю.Б. Румера). Редкой удачей для исследователей станет возможность использования электронной публикации дневников этнографических экспедиций д-ра ист. наук Г.И. Пелих и д-ра ист. наук И.Н. Гемуева [4]. Учитель и ученик внесли значительный вклад в изучение традиционной культуры аборигенов Сибири, являлись ярчайшими представителями сибирской этнографической школы. В настоящее время оцифровано 978 листов дневников И.Н. Гемуева, а также 851 лист материалов еще одного представителя сибирской этнографической школы – В.А. Тимохина, занимавшегося культурой и бытом алтайцев. Некоторая часть архива и библиотеки А.А. Ляпунова – выдающегося математика, кибернетика, создателя школы программирования,

специалиста в области лингвистики и машинного перевода, была утрачена после закрытия в 1990-е гг. его мемориальной комнаты в Институте вычислительной математики и математической геофизики СО РАН. Личный архив разрознен хранится в Архиве РАН и в семье его старшей дочери Наталии Алексеевны. В рамках рассматриваемого проекта ведется дигитализация наследия из семейного собрания, в цифровую форму уже переведено более 2,5 тыс. документов.

Электронная система накопления, представления и хранения научного наследия состоит из программного обеспечения и базы данных, размещенных на доступном для удаленного пользователя сервере. База данных содержит: исходные материалы – сканы документов и фотографий; описание данных – документов и коллекций документов; служебную информацию. Коллекция при этом рассматривается как логическое объединение элементов данных, которые могут являться документами (или другими объектами) одного типа или различных типов. Для коллекции определен порядок следования элементов в прямом и обратном направлениях; один и тот же объект может содержаться в разных коллекциях.

Открытый архив имеет простую логическую структуру, в основе которой лежит древовидная структура. Начиная с верхнего уровня, она представляет собой: 1. Фонды, содержащие совокупность поименованных фондов, включенных в архив. 2. Поименованный фонд, включающий исходные материалы (поименованные папки с исходными материалами фонда в электронном виде (сканы оригиналов документов, фотографий) и поименованные темы фонда. Папки в процессе формирования базы данных архива объединяются в кассеты. Имя скана состоит из идентификатора кассеты, номера папки и номера скана в папке). 3. Темы фонда, представляющие собой тематические коллекции документов, содержащие либо вложенные тематические коллекции (подтемы), либо документы. 4. Документ – объединение одного или нескольких изображений (сканов), снабженное описанием. В 2013 г. «Открытый архив СО РАН» включал следующие фонды: 1. Фонд А.А. Ляпунова. 2. Фонд Ю.Б. Румера. 3. Фонд И.А. Полетаева. 4. Фонд М.М. Лаврентьева. 5. Фонд Музея редкой книги Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН. 6. Фонд Центра восточных рукописей и ксилографов Института монголоведения буддологии и тибетологии СО РАН. 7. Фонд Института истории филологии и философии СО АН СССР (фондообразователь – Институт археологии и этнографии СО РАН). 8. Фонд А.И. Фета. 9. Фонд устной истории и воспоминаний. 10. Фонд Научного совета по музеям СО РАН (фондообразователь – Институт истории СО РАН).

Всего за 2012–2013 гг. исполнителями проекта в информационную систему введено 13 124 листа документов. При этом Институт систем информатики сосредоточил свое внимание на работе с персональными архивами чл.-корр. РАН А.А. Ляпунова и д-ра физ.-мат. наук, директора Института радиотехники и электроники СО АН СССР Ю.Б. Румера (1957–1964 гг.). Институт археологии и этнографии перевел в электронную форму дневники этнографических экспедиций канд. ист. наук Л.М. Русаковой и канд. ист. наук В.А. Тимохина, хранящиеся в Музее истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока. Институт монголоведения, буддологии и тибетологии

занимался дигитализацией архивных материалов, содержащих фото- и изодокументы в фондах Центра восточных рукописей и ксилографов ИМБТ СО РАН за период 1950–1980 гг. Для проекта были отобраны неопубликованные материалы, полученные в процессе экспедиционных исследований традиций и новаций в культуре и экономике на территории Бурятии и Монголии. К их числу относятся результаты раскопок А.В. Давыдовой на Иволгинском городище, экспедиции Л.Е. Элиасова, экспедиций в Монголию Г.Г. Банчикова (1965–1969 гг.), первой советско-монгольской музыкально-фольклорной экспедиции (1976 г.), экспедиции фольклористов (1977 и 1983 гг.), этнографической экспедиции (1983 г.), комплексной историко-этнографической экспедиции (1987 г.) и др. А.К. Тулохонова (1982 г.) – 33 фотографии; К.Д. Басаева. Интерес представляют и документальные свидетельства 1970–80-х гг., когда активную экспедиционную работу проводили исследователи шаманизма в Бурятии Т.М. Михайлов и его ученики. К настоящему времени оцифрованы фотоматериалы экспедиции 1970 г.

Охарактеризовать процесс включения культурного и научного наследия в «Открытый архив СО РАН» можно на примере работы с архивом Научного совета по музеям СО РАН, имеющего важное значение для развития исследований в области отечественной и региональной истории, культурологии, музееведения. Почти за 20 лет (с 1994 г.) работы совета сформировался архив, включающий: 1) нормативные документы: распоряжения, инструкции, постановления Музейного совета РАН, постановления Президиума СО РАН по вопросам музейной деятельности; 2) делопроизводственную документацию, в том числе организационно-распорядительную (решения Научного совета по музеям СО РАН, плановую (программы деятельности и планы по их реализации), отчетную (отчеты о работе музеев, информации о результатах работы Научного совета за соответствующий период); 3) музеографические (буклеты, проспекты, каталоги) и иллюстративные материалы (фотографии, планы, эскизы к дизайн-проектам).

На данном этапе реализации проекта в «Открытом архиве СО РАН» выделен фонд Научного совета по музеям СО РАН. В нем сформировано 15 тематических коллекций: 1. Байкальский музей. 2. Внутреннее делопроизводство Музея СО РАН. 3. Внутреннее делопроизводство Научного совета по музеям СО РАН. 4. Выставка «Немцы в Сибири». 5. Доклады и информация о деятельности Научного совета по музеям СО РАН. 6. Музейные структуры Института монголоведения, буддологии и тибетологии. 7. Информационно-рекламные материалы. 8. Музей Института мерзлотоведения Якутского научного центра. 9. Научно-исследовательские проекты Музея СО РАН. 10. О финансовой поддержке музеев СО РАН. 11. Отчеты о деятельности Музея СО РАН. 12. Отчеты о деятельности Научного совета по музеям СО РАН. 13. Переписка Музея СО РАН. 14. Переписка Научного совета. 15. Периодическая печать о Музее СО РАН.

Значительное место в фонде Научного совета по музеям СО РАН занимают коллекции Музея СО РАН, так как с 1994 г. он является базовым для этой общественной организации Президиума СО РАН. Документы в составе этих коллекций атрибутировались по ряду параметров: имя, начальная дата, конечная дата, описание (включающее информацию об упомянутой персоне

или организации, геоинформацию, дополнительные комментарии), источник поступления. Материалы, включенные в «Открытый архив СО РАН», будут отражены в монографии О.Н. Шелегиной «Музейный мир Сибири: история и современные тенденции развития».

Следует подчеркнуть, что в рамках исследовательского блока осуществляется активная апробация и публикация материалов, включенных в «Открытый архив СО РАН», презентация проекта научной общественности на конференциях разных уровней, в средствах массовой информации, проведение научно-методологических и научно-практических семинаров.

Участниками проекта подготовлено в 2013 г. 22 публикации, в том числе монография, 7 статей для рецензируемых журналов (4 опубликованы [2, 5–7], 3 приняты к печати). В серии «Наука Сибири в лицах» издана монография «Юрий Борисович Румер. Физика, XX век» [7]. Рецензентами этого труда выступили академик РАН А.В. Чаплик, члены-корреспонденты РАН В.А. Ламин и И.Б. Хриплович. Монография посвящена жизни и деятельности выдающегося ученого, основателя сибирской школы теоретической физики, доктора физико-математических наук Юрия Борисовича Румера (1901–1985). Книга представляет собой собрание документов, воспоминаний, статей, характеризующих жизненный путь, научные искания и дружеские привязанности Ю.Б. Румера. Издание структурировано, содержит предисловие и одиннадцать глав, приложения. На широком документальном материале, который хранится в нескольких архивах: архиве НГУ, МГУ, Научном архиве СО РАН, архиве ФСБ России, а также в семейном архиве сына и дочери Ю.Б. Румера, читатель получает возможность провести собственное исследование. Объединенный общим замыслом материал раскрывает формирование Ю.Б. Румера как ученого, его вклад в теоретическую физику, описывает трагические моменты его жизни. Показана роль ученого в развитии сибирской науки в годы создания СО АН СССР, его педагогическая и просветительская деятельность. Монография иллюстрирована фотографиями из архива семьи Ю.Б. Румера. Книга представляет интерес для специалистов в области физики, историков науки, биографов, преподавателей истории науки, студентов-физиков, а также всех интересующихся историей отечественной науки.

Результаты работы по проекту были успешно апробированы на международных научно-практических конференциях: «Берковские чтения-2013. Книжная культура в контексте международных контактов» (Минск), XVII ежегодной конференции АДИТ-2013 «Культура: старые проблемы и новые возможности. Регион, Россия, Мир». (Ханты-Мансийск), Всероссийской конференции с международным участием «Культура и цивилизация: искусство, библиотеки, музеи» (Томск), общемосковском семинаре по истории физики и механики в Институте истории естествознания и техники РАН (Москва).

Таким образом, реализация интеграционного проекта «Открытый архив СО РАН» будет способствовать продвижению в информационном пространстве новационных форм актуализации научного и культурного наследия, содействовать развитию междисциплинарных и международных программ накопления, представления и хранения наследия.

Литература

1. Шелегина О. Н. История и современные тенденции в развитии музеиного мира Сибири (адаптационный подход) : автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Томск, 2012. 53 с.
2. Ламин В.А. «Открытый архив СО РАН» как электронная система накопления, представления и хранения научного наследия / В.А. Ламин, О.Н. Шелегина // Гуманитарные науки в Сибири. 2012. № 4. С. 92–95.
3. Крайнева И.А. Технологический и гуманитарный аспекты исторической фактографии / И.А. Крайнева, А.Г. Марчук, П.А. Марчук // Современные тенденции в развитии музеев и музееведения : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Новосибирск, 3–5 октября 2011 г. / отв. ред. В.А. Ламин, Н.М. Щербин. Новосибирск, 2011. С. 182–189.
4. «Гемуев И.Н. Дневник Приполлярного этнографического отряда Института истории, филологии и философии СО АН СССР 1984 г.» / подгот. к печати, предисл. и примеч. А.В. Бауло // Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого. Томск, 2012. Вып. 10. С. 381–407.
5. Казанцева Т.Г. Репертуар и функции богослужебных певческих книг в литургической практике староверов-странников // Вестн. Том. гос. ун-та. История. 2013. № 1 (21). С. 49–58.
6. Крайнева И.А. Электронные архивы по истории науки // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. 2013. Т. 12, вып. 1. С. 76–83.
7. Крайнева И.А. Электронные архивы Сибирского отделения РАН : проекты 2000–2012 гг. // Отечественные архивы. 2013. № 2. С. 36–43.
8. Юрий Борисович Румер. Физика, XX век / авт.-сост. И.А. Крайнева, М.Ю. Михайлов, Т.Ю. Михайлова, З.А. Черкасская / отв. ред. А.Г. Марчук. Новосибирск : АРТА, 2013. 592 с.

Lamin Vladimir A., Shelegina Olga N. Institute for the History of SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: lamin@history.nsc.ru, oshelegina@yandex.ru

THE PROJECT «OPEN ARCHIVE SB RAS» AS SYNTHESIS OF HUMANITIES AND INFORMATION TECHNOLOGY

Key words: historical factography, open archive SB RAS , the synthesis of the humanities and information technology , electronic storage , presentation and storage of scientific heritage.

The article presents a conception and several implementation results of an integration project «Open Archives of the Siberian Branch, Russian Academy of Sciences» based on the fundamental studies (2012–2014). The project is being implemented by a number of museum units of the institutes affiliated with the Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, and rests on the synthesis of humanities and information technologies. Its structure can be divided into the following topical aspects: programming, content, information technologies, and research. The aim of the project is to develop an electronic system for accumulation, presentation, and conservation of cultural heritage. A platform for conservation and actualization of the collections that reflect the scientific heritage of the Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, owned by the academic archives and museums, is based on the technologies of historical factography. They represent a universal instrument for archiving the arrays of diverse artifacts both in accordance with their types and places of conservation and for linking these arrays with relevant information (authors, participants, organizations, events, and documents). Methodological studies and applied elaborations in the context of the project are conducted based mainly on the materials of museum and archive collections of the institutes and museums affiliated with the Siberian Branch, Russian Academy of Sciences. These are the sources of personal origin (the archives of A.A. Lyapunov, Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Union of Soviet Socialist Republics, and Yu.B. Rumer, Doctor of Physics and Mathematics; these sources are difficult for storing), little-known collections of documents and materials of the archeographic and ethnographic expeditions of the institutes, and the Archives of the Scientific Council for Museums of the Siberian Branch, Russian Academy of Sciences. The electronic system for accumulation, presentation, and conservation of cultural heritage consists of software and a Database located on a server available for remote users. The Database comprises the reference materials, namely, the scanned documents and photographs, description of the data (documents and collections of documents), and private information. A collection is considered as a logical combination of data elements which can be both documents of one particular type (or other objects) and various types of documents. The Open Archive possesses a simple logical structure based on a tree structure, which comprises 10 holdings, including five personal, and the holdings of the Rare Book Museum, Scientific Council for Museums of the Siberian Branch, Russian Academy of Sciences (15 thematic collections), Museum of Oral History and

Recollections, and others. The implementation of the integration project “Open Archives of the Siberian Branch, Russian Academy of Sciences” will facilitate the expansion within the information environment of new forms of actualization of the scientific and cultural heritage and encourage the development of interdisciplinary and international programs for accumulation, presentation, and conservation of all forms of cultural heritage.

References

1. Shelegina O. N. *Istoriya i sovremennye tendentsii v razvitiu muzeynogo mira Sibiri (adaptatsionnyy podkhod)*: avtoref. dis. d-ra ist. nauk [History and current trends in the development of museums in Siberia (adaptive approach)]. Abstract of History Doc. Diss.]. Tomsk, 2012. 53 p.
2. Lamin V.A., Shelegina O.N. The open archive of the SB RAS as an electronic system for scientific heritage storage. *Gumanitarnye nauki v Sibiri – Humanitarian Sciences in Siberia*, 2012, no. 4, pp. 92-95. (In Russian).
3. Krayneva I.A., Marchuk A.G., Marchuk P.A. [Technological and humanitarian aspects of the historical factography]. *Sovremennye tendentsii v razvitiu muzeev i muzeovedeniya: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. [Current trends in the development of museums and museology. The All-Russian Scientific-Practical Conference]*. Novosibirsk, 2011, pp. 182-189. (In Russian).
4. Gemuev I.N. *Dnevnik Pripolyarnogo etnograficheskogo otryada Instituta istorii, filologii i filosofii SO AN SSSR 1984 g.* [The diary of Subpolar ethnographic branch of the Institute of History, Philology and Philosophy of the USSR Academy of Sciences in 1984]. In: Yakovlev Ya.A. (ed.) *Khanty-Mansiyskiy avtonomnyy okrug v zerkale proshlogo* [Khanty-Mansi Autonomous Okrug in the mirror of the past]. Tomsk, 2012. Issue 10, pp. 381-407.
5. Kazantseva T.G. Repertoire and functions of prayer chanting books in the liturgical practice of Old believers “stranniki” direction. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya – Tomsk State Journal of History*, 2013, no. 1 (21), pp. 49-58. (In Russian).
6. Krayneva I.A. Electronic archives on the history of science. *Vestnik Novosibirskogo gosudarsvennogo universiteta. Ser.: Istoriya, filologiya*, 2013, vol. 12, no. 1, pp. 76-83. (In Russian).
7. Krayneva I.A. Elektronnye arkhivy Sibirskogo otdeleniya RAN: proekty 2000–2012 gg. [Electronic archives of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences: Projects 2000-2012]. *Otechestvennye arkhivy – Domestic Archives*, 2013, no. 2, pp. 36-43. (In Russian).
8. Marchuk A.G. (ed.) *Yuriy Borisovich Rumer. Fizika, XX vek* [Yurii Borisovich Rumer. Physics, the 20th century]. Novosibirsk: ARTA Publ., 2013. 592 p.