

УДК 021:004:001.891(470)

<https://doi.org/10.20913/2618-7515-2022-3-37-47>**О ФОРМИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК,
ОТРАЖАЮЩИХ НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ РОССИИ****ON THE FORMATION OF ELECTRONIC LIBRARIES REFLECTING
THE SCIENTIFIC HERITAGE OF RUSSIA**© **Каленов Николай Евгеньевич**

доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник, Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук – филиал ФГУ «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований РАН» (МСЦ РАН – филиал ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН), Москва, Россия, nekalenov@mail.ru

Kalenov Nikolay Evgenievich

Doctor of Technical Sciences, Professor, Chief Researcher, Joint Super Computer Center of the Russian Academy of Sciences – Branch of Federal State Institution “Scientific Research Institute for System Analysis of the Russian Academy of Sciences”, Moscow, Russia, nekalenov@mail.ru

В работе рассматривается вопрос формирования цифровых ресурсов, отражающих научное наследие России. Одним из наиболее развитых ресурсов в этой области является электронная библиотека «Научное наследие России» (ЭБ ННР), разработка которой началась в 2007 г. в рамках целевой программы РАН под руководством Межведомственного суперкомпьютерного центра Российской академии наук (МСЦ РАН). Библиотека строится по принципу связанных данных и отражает информацию об ученых, их публикациях (включая оцифрованные полные тексты), связанные с учеными архивные материалы и музейные предметы. Контент библиотеки формировался совместными усилиями многих научных организаций, включая академические библиотеки. ЭБ ННР представлена в открытом доступе в интернете, начиная с 2010 г. К 2020 г. были полностью переработаны и введены в эксплуатацию технология формирования ЭБ ННР, ее внутренняя и внешняя программные оболочки, поисковые алгоритмы. Описывается современное состояние ЭБ ННР, включающей два WEB-ориентированных блока – административный и пользовательский. Административный блок, доступный авторизованным пользователям, обеспечивает ввод, редактирование, контроль качества создаваемых ресурсов; пользовательский блок, представленный в открытом доступе, предоставляет широкие возможности поиска ресурсов с использованием булевой логики; он обеспечивает наглядную визуализацию и развитую навигацию по связанным ресурсам. Приводится ряд примеров работы с ЭБ ННР. Наряду с ЭБ ННР в статье рассмотрены электронные библиотеки «Научное наследие Урала» и «Научное наследие Дальнего Востока», представленные, соответственно, на сайтах Центральных научных библиотек Уральского отделения (УрО)

The paper considers the problem of forming digital resources, which reflect the scientific heritage of Russia. One of the most developed resources in this area is the digital library “Scientific Heritage of Russia” (DL SHR), which development began in 2007 as a part of the special program of the Russian Academy of Sciences, headed by the Joint Supercomputer Centre of RAS (JSC RAS).

The library is built on the principle of linked data and reflects information about scientists, their publications (including digitized full texts) and archival materials related to scientists and museum objects. The content of the library was formed by joint efforts of many scientific organizations, including academic libraries. DL SHR is publicly available on the Internet since 2010. By 2020, DL SHR new generation technology, its internal and external software shells, search algorithms were completely redesigned and put into operation. The article describes the current state of NNR DL, which includes two WEB-oriented blocks - administrative and user.

The administrative block, available to authorized users, provides input, editing, quality control of the created resources; the user block, presented in the public domain, provides wide opportunities for searching for resources using Boolean logic; it provides obvious visualization and advanced navigation through related resources. A number of examples of work with DL SHR are given. Along with DL SHR, the article considers the electronic libraries “Scientific Heritage of the Urals” and “Scientific Heritage of the Far East”, presented, respectively, on the websites of the Central Scientific Libraries of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences and the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. These libraries are compared with DL SHR, and the conclusion is made about the need to coordinate work on creating digital resources that reflect the scientific heritage of Russia and its regions.

и Дальневосточного отделения (ДВО) РАН. Проводится сравнение этих библиотек с ЭБ ННР, делается вывод о необходимости координации работ по созданию цифровых ресурсов, отражающих научное наследие России и ее регионов.

Ключевые слова: научное наследие, цифровые библиотеки, сетевые технологии, связанные данные

Keywords: scientific heritage, digital libraries, network technologies, linked data

Введение

Обеспечение сохранности и предоставления широкому кругу пользователей разносторонней информации о научном наследии России является одной из серьезных задач в области образования, истории и развития информационного общества в целом.

Важность проблемы исследования различных аспектов научного наследия России в современных условиях иллюстрируется результатами поиска соответствующих публикаций в РИНЦ. По запросу «научное наследие» только в заглавиях и ключевых словах публикаций система выдает 880 статей в научных журналах, 133 книги, 690 публикаций в материалах конференций. Ведение электронных библиотек и баз данных, относящихся к научному наследию, декларируют многие научные организации, в том числе академические библиотеки. Так, на сайтах Центральной научной библиотеки (ЦНБ) Уральского отделения Российской академии наук (ЦНБ УрО РАН)¹ и ЦНБ Дальневосточного отделения РАН (ДВО РАН)² имеются ссылки на специальные разделы, озаглавленные, соответственно, «Научное наследие Урала» (<http://i.uran.ru/nasledie/>) и «Научное наследие Дальнего Востока» (<https://cnbdvo.elpub.ru>).

Электронная библиотека «Научное наследие России». Современное состояние

Крупнейшим общедоступным цифровым ресурсом, отражающим научное наследие России (в понимании термина «наследие» как «явление культуры, быта и т. п., унаследованное, воспринятое от прежних поколений, от предшественников»³), является электронная библиотека «Научное наследие России» (ЭБ ННР). ЭБ ННР содержит информацию об ученых, внесших значительный вклад в развитие отечественной науки. Эта информация

включает даты, места рождения и смерти ученых, область их научных исследований, биографию, сведения об основных публикациях (включая оцифрованные полные тексты), в ЭБ ННР также отражаются архивные материалы и музейные предметы, связанные с учеными.

ЭБ ННР создавалась с 2007 г. в рамках целевой программы Президиума РАН рядом научных организаций во главе с МСЦ РАН; в ее наполнении активно участвовали библиотека Института научной информации по общественным наукам (ИНИОН) РАН, Библиотека Российской академии наук (БАН), Библиотека по естественным наукам (БЕН) РАН, Центральная научная библиотека Уральского отделения РАН, Архив РАН, ряд музеев и институтов. В 2010 г. ЭБ ННР была введена в промышленную эксплуатацию и представлена в открытом доступе в интернет по адресу <http://e-heritage.ru/>.

Работы по развитию и наполнению ЭБ ННР до 2013 г. финансировались РАН в рамках целевой научной программы, после реорганизации Российской академии наук, начиная с 2014 г., целевое финансирование было прекращено, и в настоящее время ресурс развивается специальными МСЦ РАН как элемент Единого цифрового пространства научных знаний (ЕЦПНЗ) в рамках выполнения государственного задания.

Описанию ЭБ ННР, целям ее создания, принципам поддержки посвящено достаточно много работ, опубликованных за период с 2009 по 2014 г. [см., напр., 1–4]. Развитие ЭБ ННР обсуждалось на конференции Российской библиотечной ассоциации (РБА) в 2014 г. [5]. На базе ЭБ ННР проводятся исследования в области истории науки и развития библиотечных технологий [6–8].

В течение почти десяти лет ЭБ ННР функционировала под управлением программного комплекса, созданного в период 2007–2010 гг. В последние годы стало очевидным, что существующие технологические программы, обеспечивающие наполнение библиотеки, поисковые и навигационные средства и пользовательский интерфейс не удовлетворяют современным требованиям. Было принято решение о модернизации системы. Весь программный комплекс был полностью

¹ ЦНБ УрО РАН : официальный сайт. URL: <http://cnb.uran.ru> (дата обращения: 28.07.2022).

² ЦНБ ДВО РАН : официальный сайт. URL: <https://www.cnb.dvo.ru> (дата обращения: 28.07.2022).

³ Наследие // Словари и энциклопедии на Академике. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1573577> (дата обращения: 28.07.2022) ; URL: https://psychology_pedagogy.academic.ru (дата обращения: 28.07.2022).

переработан и начиная с середины 2020 г. был поэтапно введен в промышленную эксплуатацию [9–11].

В рамках комплекса поддерживаются два WEB-ориентированных блока – административный (обеспечивающий ввод, технологический контроль и редактирование информации, включая возможность формирования отдельных коллекций признаков) и пользовательский (обеспечивающий многоаспектный поиск информации и навигацию по связанным ресурсам). Доступ к административному блоку имеют авторизованные пользователи, обладающие определенным набором прав, устанавливаемых пользователем, имеющим права администратора. Доступ к пользовательскому блоку имеет любой пользователь.

Пользовательский блок ЭБ ННР

Современная версия пользовательского блока ЭБ ННР (начальная страница ее сайта представлена на [рис. 1](#)) позволяет формулировать запросы на поиск персон, публикаций, музейных предметов, коллекций.

Запрос на поиск персон может включать связанные в различной комбинации булевыми операторами следующие элементы:

- фамилия;
- имя;
- отчество;
- год рождения;
- место рождения;
- год смерти;
- место смерти;
- область деятельности;
- фрагмент биографии.

Фамилия, имя и отчество допускают задание условий «содержит», «начинается с», «равно (по умолчанию – «содержит»)). Годы рождения и смерти допускают задание условий «равно», «больше», «меньше». Область деятельности указывается путем выбора из списка основных разделов науки. Фрагмент биографии подразумевает полнотекстовый поиск по представленной в ЭБ ННР биографии. Результирующий список персон может быть отсортирован по фамилии, году рождения или году смерти.

На [рисунке 2](#) представлен запрос на поиск персон, научная деятельность которых связана с науками о Земле, а в биографии присутствует слово «Урал». Результат поиска, отсортированный по году рождения персон, включает сведения о 98 ученых.

Каждый элемент результирующего списка является активной ссылкой, открывающей страницу,

относящуюся к соответствующему ученому. На этой странице отражаются портреты ученых, информация о годе и месте рождения и смерти, раскрывающиеся элементы «Биографическая справка», «Архивная информация» и «Публикации». Пример такой страницы приведен на [рисунке 3](#).

В приведенном на [рисунке 3](#) примере, относящемся к И. М. Губкину, список публикаций выглядит следующим образом:

Губкин, И. М. Вторая нефтяная база на востоке СССР и Урало-Эмбенский нефтеносный район. – М. ; Л. : ОНТИ, Гл. ред. горно-топл. лит., 1936. 37, [2] с., 3 л. черт., карт. : ил.

Иван Михайлович Губкин (1871–1939) / Сектор сети спец. б-к АН СССР, Всесоюз. кн. палата ; редкол.: М.П. Востокова, О.В. Исакова (отв. ред.), В. М. Корнилов, Н.Т. Толкачев. – М. : Изд-во Всесоюз. кн. палаты, 1941. – 39, [1] с., 1 л. портр.

Губкин, И. М. К вопросу о генезисе нефтяных месторождений Северного Кавказа // Международный геологический конгресс. XVII сессия. СССР, 1937 : труды. – М., 1940. – Т. 4. – С. 9–22.

Губкин, И. М. Майкопский нефтеносный район. Нефтяно-Ширванская нефтеносная площадь. – СПб., 1912. – VI, 169 с. – (Тр. Геол. ком. Нов. сер. ; вып. 78).

Губкин, И. М. Мировые запасы нефти // Международный геологический конгресс. СССР, 1937. Труды 17 сессии. 1937 г. – Т. 1. – М. : ГОНТИ, 1939. – С. 167–179 : ил.

Каждый элемент этого списка является активной ссылкой, раскрывающей страницу данной публикации, содержащей развернутую информацию и ссылку на оцифрованный полный текст ([рис. 4](#)).

Текст публикаций в ЭБ ННР не распознается, но реализована навигация по элементам оглавления ([рис. 5](#)).

Поиск публикаций в пользовательском блоке ЭБ ННР возможен по словосочетаниям из библиографического описания, году издания (с возможными условиями «равно», «больше», «меньше»), фамилии автора, виду публикации (выбирается из списка, включающего 15 вариантов), рубрикам ГРНТИ (выбираются с помощью реализованной навигации по полному рубрикатору), словосочетаниям из оглавлений.

Результатом поиска является список публикаций, по каждому элементу которого можно перейти на страницу, аналогичную представленной на [рисунке 4](#), и далее на просмотр полного текста.

Через интерфейс пользовательского блока доступны все элементы ЭБ ННР, прошедшие полный цикл обработки и контроля качества. Эти элементы получают статус «опубликовано», который присваивается выпускающим редактором.

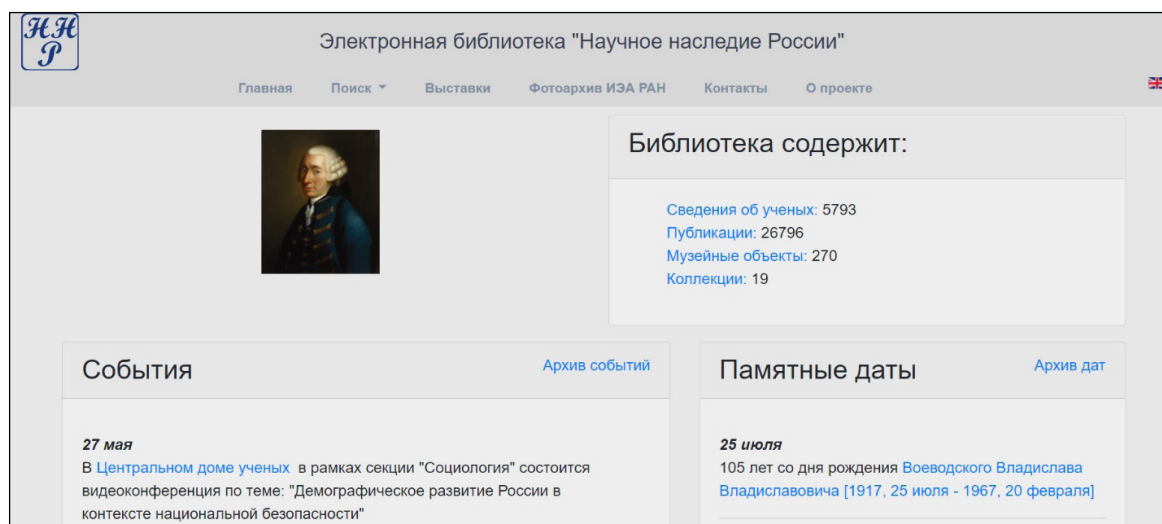


Рис. 1. Начальная страница сайта ЭБ ННР

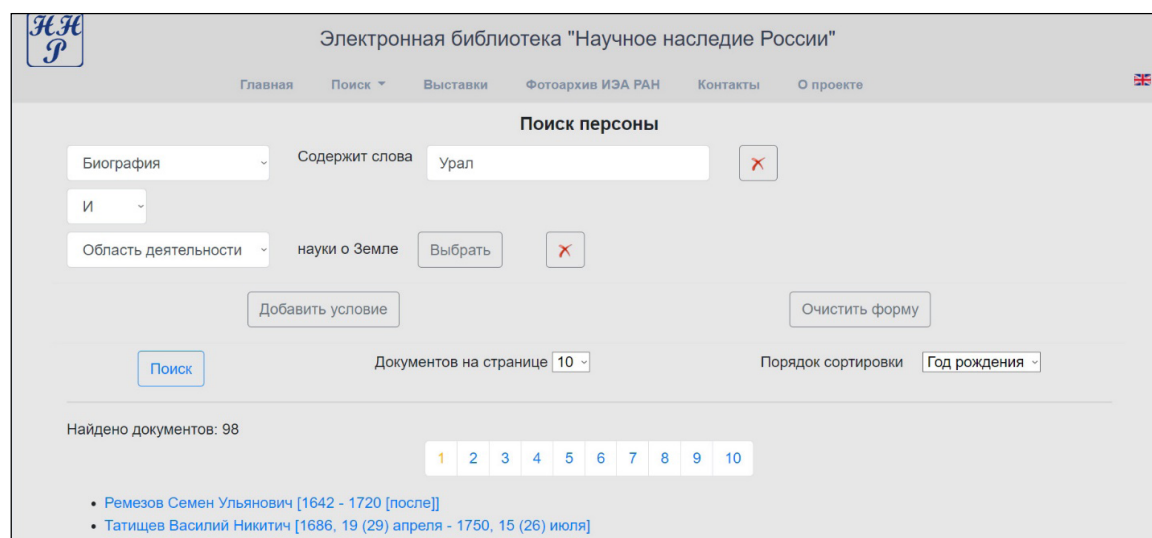


Рис. 2. Пример запроса на поиск персон

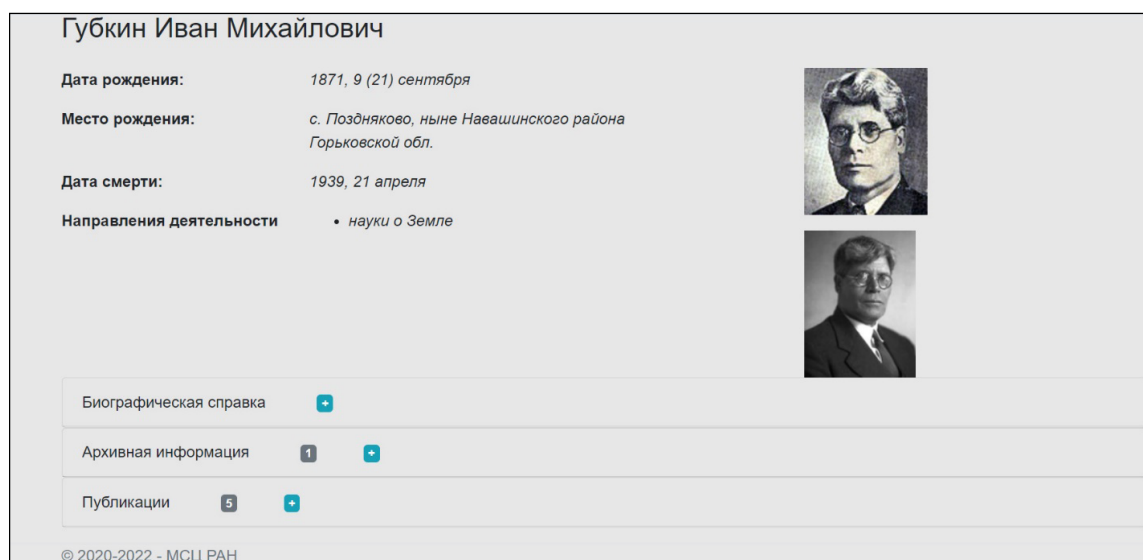


Рис. 3. Пример страницы с информацией о персоне

Публикация «Вторая нефтяная база на востоке СССР и Урало-Эмбенский нефтеносный район»	
Автор Губкин Иван Михайлович [1871, 9 (21) сентября - 1939, 21 апреля]	
Год издания:	1936
Место издания:	М.; Л.
Издательство:	ОНТИ, Гл. ред. горно-топл. лит.
Страницы:	49
Язык публикации:	русский
Научная тематика	• 38.53.31 Ресурсы нефти, газа и конденсата
Полный текст:	Электронная книга
Библиографическое описание:	Губкин, И.М. Вторая нефтяная база на востоке СССР и Урало-Эмбенский нефтеносный район. - М.; Л. : ОНТИ, Гл. ред. горно-топл. лит., 1936. 37, [2] с., 3 л. черт., карт. : ил.

Рис. 4. Пример страницы информации о публикации

Административный блок ЭБ ННР

Для работы с элементами, находящимися на стадии технологической обработки, а также для формирования блоков «События» и «Памятные даты» в ЭБ ННР, как уже было указано выше, существует административный блок. Вход в него осуществляется по логину и паролю, присваиваемым администратором. Начальная страница административного блока представлена на [рисунке 6](#). Пользователю сообщается о его правах (в примере на [рис. 6](#) пользователь обладает всеми возможными правами работы с ЭБ ННР) и предлагается выбрать один из режимов работы – редактирование (с выбором видов редактируемых объектов), работа с письмами пользователей, формирование блока новостей, расширенный поиск данных.

Режим редактирования позволяет вводить новые записи и редактировать существующие

и предоставляет оператору возможности выбора объекта по широкому кругу характеристик, в том числе связывающих объекты разных видов, в частности, персоны с музейными предметами и публикациями. На [рисунках 7 и 8](#) приведены поисковые формы блоков редактирования персон и публикаций.

После обработки запроса система представляет список активных ссылок на найденные объекты, перейдя по которым редактор может корректировать необходимые данные. После сохранения изменений объекты, имеющие статус «опубликовано», отражаются в пользовательском блоке в скорректированном виде.

Административный блок позволяет не только обеспечивать технологию формирования контента ЭБ ННР, но и проводить многоаспектный анализ данных, отраженных в библиотеке.

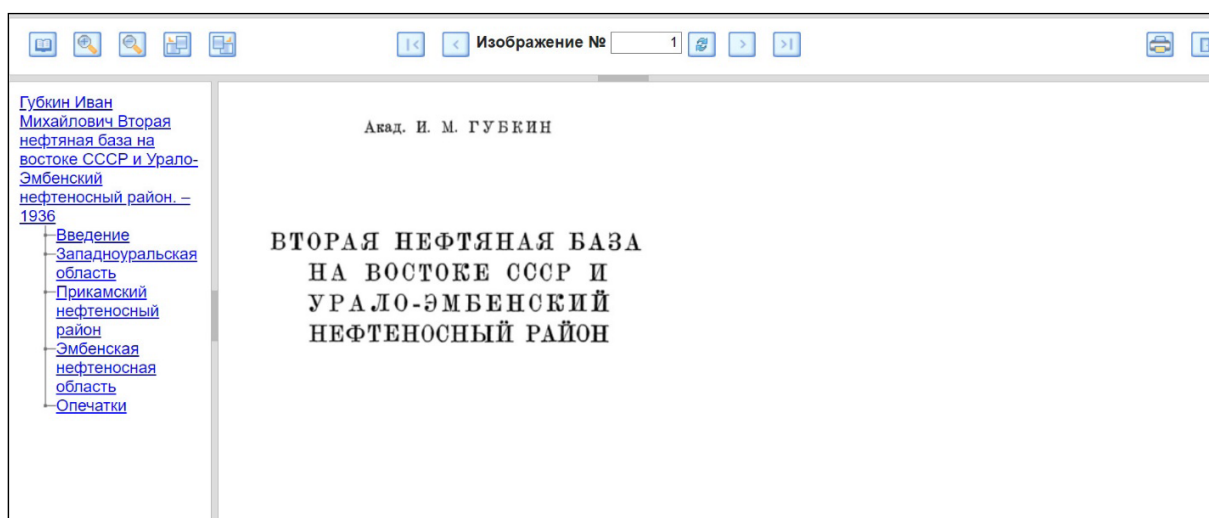


Рис. 5. Пример первой страницы просмотра текста публикации

Администрирование ННР

Пользователи Редактирование Письма Новости Поиск Пользователь *** Выйти

Система администрирования данных Электронной библиотеки "Научное наследие России"

Здравствуйте, Пользователь ***

Ваши права:

- Осуществлять поиск
- Вводить новые записи и редактировать свои записи
- Редактировать все записи
- Опубликовывать записи
- Управлять пользователями
- Редактировать новости

Изменить пароль

Рис. 6. Начальная страница административного блока

Администрирование ННР

Пользователи Редактирование Письма Новости Поиск Пользователь *** Выйти

Администрирование персон

Начало фамилии

Год рождения

Год смерти

Фрагменты комментария

Есть биография

Количество фотографий

Слова из биографии

Внешних ссылок

Наличие открытых ошибок

Количество публикаций

Музейных объектов

Фрагменты ошибок в

Опубликовано

Ввод завершен

Автор записи

Сортировать по

Даты

Найти Очистить форму Новая персона

Рис. 7. Поисковая форма блока редактирования персон

Администрирование ННР

Пользователи Редактирование Письма Новости Поиск Пользователь *** Выйти

Администрирование публикаций

Номер МСЦ

Количество авторов

Количество муз. объектов

Количество коллекций

Год издания

Наличие открытых ошибок

Фрагменты названия

Фрагменты рус. названия

Фрагменты биб. описания

Фрагменты комментария

Фрагменты доп. информации

Статус

Статус книги

Автор записи

Сортировать по

Даты

Найти Очистить форму Новая публикация

Рис. 8. Поисковая форма блока редактирования публикаций

Электронная библиотека «Научное наследие Урала»

Вопросами отражения научного наследия Урала ЦНБ УрО РАН занимается достаточно давно [12]. В начале 2010-х гг. библиотека вводила свои данные в ЭБ ННУ по принятой технологии, но с прекращением финансирования по целевой программе она развернула работы по формированию собственной электронной библиотеки (ЭБ ННУ).

В ЭБ ННУ отражается так же, как и в ЭБ ННР, информация об ученых и их публикациях. Однако информацию о том, по какому принципу наполняется ЭБ ННУ, на сайте нам найти не удалось. На запрос на странице «Именной указатель» по дате рождения «меньше 1900» выдаются 5 записей, вторая из которых относится к Макс Планку (рис. 9).

Активная ссылка от фамилии приводит на страницу, где указаны год рождения и год смерти М. Планка, а также раскрывающиеся ссылки на биографию и библиографию (рис. 10). В тексте биографии какое-либо упоминание Урала или вклада М. Планка в развитие науки в уральском регионе отсутствует. В разделе «Библиография» приведена информация лишь об одной книге:

Планк М. Теория теплового излучения : монография / М. Планк ; пер. с 5-го нем. изд.: С. В. Вонсовского, М. Г. Черниковского ; под ред. М. А. Ельяшевича. – Ленинград; Москва : ОНТИ, Гл. ред. общетехн. лит., 1935. – 204 с. – Пер. изд.: *Theorie der wärmestrahlung*, 1923. – Предм. указ.: с. 202-204.

Переход по активной ссылке от названия приводит на страницу с сообщением «Сканированный текст не найден». Почему именно Планк оказался в ЭБ ННУ, непонятно.

Необходимо отметить, что информация о М. Планке имеется в ЭБ ННР. Но в его биографии отмечено, что он являлся иностранным членом АН СССР (рис. 11). Кроме того, в ЭБ ННР имеются две его оцифрованные книги. Одна в оригинале на немецком языке и вторая в переводе на русский язык 1922 г. издания.

При поверхностном поиске в ЭБ ННР персон, связанных с Уралом (в биографии которых содержится слово «Урал» или его производные), родившихся до 1900 г., система выдает 113 ученых (рис. 12). Вероятно, не все из них внесли вклад в науку на Урале, но очевидно, что 5 ученых, отраженных в ЭБ ННУ, ни в коей мере не характеризуют их истинное количество.

Интересно, что среди информации об ученых, выданной на этот запрос ЭБ ННР, встречается А. Гумбольдт. В его биографии, представленной в ЭБ, отражены связи с Уралом:

«За месяц, проведенный на Урале, А. Гумбольдт познакомился с геологическими коллекциями,

месторождениями руд, золота и платины. В горах Среднего Урала он обнаружил резкое отклонение магнитной стрелки и предположил наличие залежей железной руды. Прогнозы А. Гумбольдта были оптимистичны – «мне кажется, что добыча золота на Урале обеспечена еще надолго» (Переписка Александра Гумбольдта..., 1962, с. 75). Сравнивая Россию с Бразилией, А. Гумбольдт писал Е. В. Канкрину: «Урал – настоящее Эльдорадо, и я твердо стою на том <...>, что еще во время Вашего управления министерством в золотых и платиновых песках Урала будут открыты алмазы» (Там же, с. 83). Уверенность ему придавала находка на западном склоне Урала, где «были открыты первые алмазы в золотоносных россыпях» (Эйхвальд, 1846, с. 20)».

При вводе фамилии Гумбольдт в поисковую форму запроса в «именном указателе» ЭБ ННУ выдается информация о наличии его в ЭБ, однако не приводятся ни даты его жизни, ни биография. Единственная информация о Гумбольдте представлена материалами конференции:

«Александр Гумбольдт и исследования Урала : материалы российско-германской конференции, 20–21 июня 2002 г., Екатеринбург, Россия / Институт экологии растений и животных, Уральское отделение Российской академии наук [и др.] ; редколлегия : К. Аранда [и др.] ; редакторы : Л. Н. Лексина, В. В. Васильева. Екатеринбург, 2002. – 262 с. – (2002 год – международный год гор)».

Кроме библиографического описания этой публикации, пользователь может ознакомиться с оцифрованными аннотацией и оглавлением. Ссылка на полный текст отсутствует.

ЭБ Научное наследие Дальнего Востока

Электронная библиотека ЦНБ ДВО, называемая «Научное наследие Дальнего Востока» (ЭБ ННДВО) представляет собой фактически базу данных публикаций сотрудников институтов, обслуживаемых ЦНБ ДВО РАН (рис. 13). Она декларируется как «репозиторий ЦНБ ДВО РАН – электронный архив документов научного, образовательного и историко-краеведческого характера. Репозиторий содержит труды сотрудников ДВО РАН и самостоятельных исследователей, передавших право на размещение своих работ в интернете, а также материалы специальных коллекций и архива ЦНБ ДВО РАН».

На сайте ЦНБ ДВО РАН под заголовком «Размещение публикаций в Электронной библиотеке» представлено обращение к пользователям: «Дорогие друзья! Центральная научная библиотека ДВО РАН приступила к формированию электронной библиотеки «Научное наследие Дальнего Востока» и у Вас появилась возможность разместить в ней свои научные работы.

Главная
Коллекции
Записи
Именной указатель



Научное наследие Урала

Электронная библиотека

ВХОД НА САЙТ
РЕГИСТРАЦИЯ
ЗАБЫЛИ ПАРОЛЬ?

Именной указатель

ФИЛЬТРЫ:

ФИО
Содержит

Год рождения
Меньше, чем

Персональная коллекция
Любое значение

ФИО	Год рождения	Рубрики
Ильин Иван Александрович	1883	История. Исторические науки Политика. Политическая наука Философские науки
 Планк Макс	1858	Физика
Соколов Иван Александрович	1867	Наука. Науковедение Физика Механика
 Ферсман Александр Евгеньевич	1883	Горное дело Науки о Земле Химические науки
Чупин Маркиз Константинович	1824	Библиотечное дело Культура

Записи с 1 по 5 из 5

Рис. 9. Пример выборки персон из ЭБ ННУ

Планк Макс



Год рождения: 1858
Год смерти: 1947
Коллекции:
Нет

Библиография

Биография

Биография

Макс Карл Эрнст Людвиг Планк (нем. *Max Karl Ernst Ludwig Planck*; 23 апреля 1858, Киль — 4 октября 1947, Гёттинген) — выдающийся немецкий физик. Как основатель квантовой теории предопределил основное направление развития физики с начала XX века.

Родился в семье юристов и учёных, много внимания уделявшей развитию способностей детей. Его прадед (Готлиб Якоб Планк, 1751-1833) и дед (Генрих Людвиг Планк (1785-1831)) были профессорами теологии в Гёттингене. Отец был профессором права в Мюнхене и Киле.

Окончил гимназию в Мюнхене, где наряду с высокой одарённостью по многим дисциплинам показал высокую прилежность и работоспособность. Решение стать физиком далось непросто — наряду с естественными дисциплинами привлекали музыка и философия, тем более что один из его преподавателей, Филипп Жолли утверждал, что в физике нельзя открыть ничего нового. Физику изучал в Берлине и Мюнхене.

После защиты диссертации преподавал с 1885 г. по 1889 г. в Киле, а затем с 1889 г. по 1926 г. в Берлине. С 1930 г. по 1937 г. Планк возглавлял Общество кайзера Вильгельма (с 1948 г. преобразовано в Общество Макса Планка).

Свои исследования Планк посвящал в основном вопросам термодинамики. Известность он приобрёл после объяснения в 1900 году спектра так называемого «абсолютно чёрного тела», заложившей основу развития квантовой физики.

Рис. 10. Страница ЭБ ННУ, посвященная М. Планку

Электронная библиотека "Научное наследие России"

Главная Поиск Выставки Фотоархив ИЭА РАН Контакты О проекте

Планк Макс

Дата рождения: 1858, 23 апреля
Место рождения: Киль, Германия
Дата смерти: 1947, 4 октября
Направления деятельности • физика

Биографическая справка

Макс Карл Эрнст Людвиг Планк (нем. Max Karl Ernst Ludwig Planck; 23 апреля 1858, Киль — 4 октября 1947, Гёттинген) — немецкий физик-теоретик, основоположник квантовой физики. Лауреат Нобелевской премии по физике (1918) и других наград, член Прусской академии наук (1894), ряда иностранных научных обществ и академий наук. На протяжении многих лет один из руководителей немецкой науки. Иностранный член Академии наук СССР (1926).

Научные труды Планка посвящены термодинамике, теории теплового излучения, квантовой теории, специальной теории относительности, оптике. Он сформулировал второе начало термодинамики в виде принципа возрастания энтропии и использовал его для решения различных задач физической химии. Применив к проблеме равновесного теплового излучения методы электродинамики и термодинамики, Планк получил закон распределения энергии в спектре абсолютно чёрного тела (формула Планка) и обосновал этот закон, введя представление о квантах энергии и кванте действия. Это достижение положило начало развитию квантовой физики, разработкой различных аспектов которой он много занимался в последующие годы («вторая теория» Планка, проблема структуры фазового пространства, статистическая механика квантовых систем и так далее). Планк впервые вывел уравнения динамики релятивистской частицы и заложил основы релятивистской термодинамики. Ряд работ Планка посвящён историческим, методологическим и философским аспектам науки.

Публикации 2

- Die mechanische Wärmetheorie. Band 3. Entwicklung der besonderen Vorstellungen von der Natur der Wärme als einer Art der Bewegung / von R. Clausius ; hrsg. von Dr. Max Planck, und Dr. Carl Pulfrich. - 2. umgearb. and vervollständigte Auflage des unter dem Titel "Abhandlungen über die mechanische Wärmetheorie" erschienenen Buches. - Braunschweig : Friedrich Vieweg und Sohn, 1889-1891. - XVI, 264 S.
- Планк, М. Природа света / М. Планк ; пер. М.А. Блох ; с предисл. акад. П.П. Лазарева. - Петроград : Научно химико-техн. изд-во, 1922. - 20 с.

Рис. 11. Информация о М. Планке в ЭБ ННР

Электронная библиотека "Научное наследие России"

Главная Поиск Выставки Фотоархив ИЭА РАН Контакты О проекте

Поиск персоны

Биография Содержит слова Урал

И

Год рождения < 1900 ☐ Добавить документы с неустановленным годом

Добавить условие Очистить форму

Поиск Документов на странице 10 Порядок сортировки ---

Найдено документов: 113

1 2 3 4 5 6 7 8 ... 11 12

- Зайцев Алексей Михайлович [1856 - 1921]
- Введенский Александр Петрович [1884 - 1973, 4 апреля]

Рис. 12. Ученые в ЭБ ННР, связанные с Уралом, родившиеся до 1900 г.

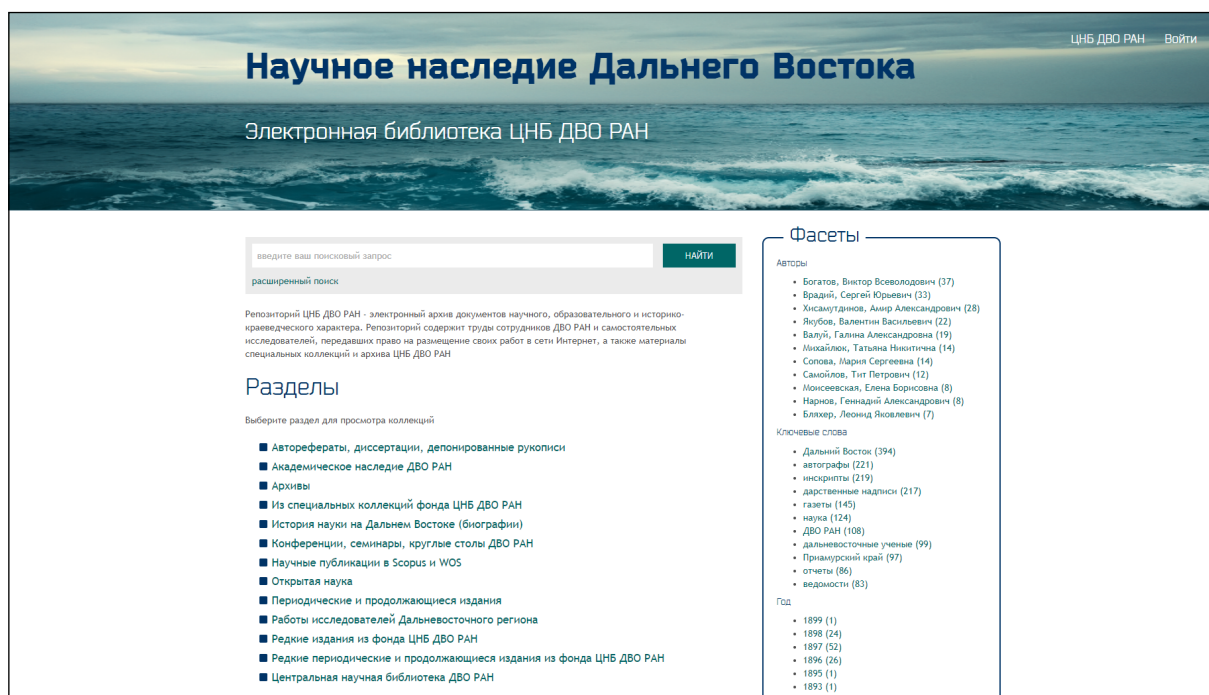


Рис. 13. Начальная страница ЭБ НН ДВО РАН

Приглашаем Вас к сотрудничеству и предлагаем разместить в Электронной библиотеке свои монографии, результаты исследований, учебные пособия и другие публикации в электронном виде».

Никакой информации об ученых, работавших на Дальнем Востоке в прошлом и работающих в настоящее время, в библиотеке не представлено. Если исходить из определения термина «наследие», приведенного в начале статьи, рассматривать представленный на сайте ресурс в качестве «научного наследия» вряд ли возможно. Тем не менее информация, накапливаемая в рамках «репозитория», могла бы служить основой для формирования ресурса, отражающего именно проверенное временем научное наследие российского Дальнего Востока.

Заключение

Формирование цифрового подпространства, отражающего научное наследие России и ее

отдельных регионов, является неотъемлемой частью развития информационного общества. Очевидно, что наибольшей эффективности этой деятельности можно достичь, скоординировав усилия различных организаций, работающих в этом направлении. Однако, как показывает практика, такая координация в настоящее время отсутствует, хотя восемь лет назад она успешно развивалась.

Реализованные в настоящее время в МСЦ РАН современные программные и технологические решения в области создания ресурса, отражающего научное наследие России, могли бы с успехом использоваться как работающими в этом направлении ЦНБ УрО РАН и ЦНБ ДВО РАН, так и другими библиотеками, создающими свои ресурсы в виде разнородных связанных данных.

Работа в области развития ЭБ ННР как части единого цифрового пространства научных знаний проводится в МСЦ РАН в рамках государственного задания по теме FNEF-2022-0014.

Список источников

1. Каленов Н. Е., Савин Г. И., Сотников А. Н. Электронная библиотека «Научное наследие России» // Информационные ресурсы России. 2009. № 2. С. 19–20.
2. Каленов Н. Е., Савин Г. И., Серебряков В. А., Сотников А. Н. Принципы построения и формирования электронной библиотеки «Научное наследие России» // Программные продукты и системы. 2012. Т. 4, № 100. С. 30–40.
3. Забровская И. Е., Кириллов С. А., Шабанов Б. М. Структура и фонды электронной библиотеки «Научное наследие России» // Информационное обеспечение науки: новые технологии. Москва, 2013. С. 20–31.
4. Якшин М. М. Платформа SciRus – основа технологического комплекса электронной библиотеки «Научное наследие России» // Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции : тр. XVI Всерос. науч. конф. RCDL-2014 (Дубна, 13–16 окт. 2014 г.). Дубна, 2014. С. 362–368.
5. Каленов Н. Е. Интегрированная электронная библиотека «Научное наследие России» // Информационный бюллетень РБА. 2014. № 71. С. 92–94.
6. Рябова В. И. Библиографические очерки в электронной библиотеке «Научное наследие России» – информационный ресурс по истории науки // Роль библиографии в информационном обеспечении исторической науки. Москва, 2018. С. 468–475.
7. Сотников А. Н., Соболевская И. Н., Кириллов С. А. Предметно-ориентированные и междисциплинарные цифровые коллекции в проекте электронной библиотеки «Научное наследие России» // Естественнаучные методы в цифровой гуманитарной среде : материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Пермь, 2018. С. 285–288.
8. Колпакова Н. В., Елкина Н. Н. Создание полнотекстовых ресурсов: из опыта работы Библиотеки Академии наук в проекте «Электронная библиотека «Научное наследие России»» // История Петербурга в Интернете : материалы XII конф. по информ. ресурсам петербурговедения. Санкт-Петербург, 2019. С. 33–51.
9. Кириллов С. А. Технологическая платформа формирования цифровых ресурсов электронной библиотеки «Научное наследие России» // Информационные ресурсы России. 2020. № 5. С. 25–27. DOI: 10.51218/0204-3653-2020-5-25-27.
10. Погорелко К. П. Новая версия программного обеспечения электронной библиотеки «Научное наследие России» // Информационные ресурсы России. 2020. № 5. С. 27–29.
11. Погорелко К. П. Развитие программного обеспечения электронной библиотеки «Научное наследие России» // Единое цифровое пространство научных знаний: проблемы и решения. Москва ; Берлин, 2021. С. 199–207. DOI: 10.51218/978-5-4499-1905-2-2021-199-207.
12. Трескова П. П. Научное наследие в современном информационном пространстве // Документальное наследие России: теория и практика сохранения и использования научных фондов. Сыктывкар, 2013. С. 17–29.

References

1. Kalenov N. E., Savin G. I., Sotnikov A. N. E-library "Scientific Heritage of Russia". *Informatsionnye resursy Rossii*, 2009, 2: 19–20. (In Russ.).
2. Kalenov N. E., Savin G. I., Serebryakov V. A., Sotnikov A. N. Principles of generation and formation of e-library "Scientific Heritage of Russia". *Programmnye produkty i sistemy*, 2012, 4(100): 30–40. (In Russ.).
3. Zabrovskaya I. E., Kirillov S. A., Shabanov B. M. Structure and funds of the electronic library "Scientific heritage of Russia". *Informatsionnoe obespechenie nauki: novye tekhnologii*. Moscow, 2013: 20–31. (In Russ.).
4. Yakshin M. M. SciRus platform is the technological complex base of e-library "Scientific Heritage of Russia". *Elektronnye biblioteki: perspektivnye metody i tekhnologii, elektronnye koleksii: tr. XVI Vseros. nauch. konf. RCDL-2014 (Dubna, 13-16 okt. 2014 g.)*. Dubna, 2014: 362–368. (In Russ.).
5. Kalenov N. E. Integrated e-library "Scientific Heritage of Russia". *Informatsionnyi byulleten' RBA*, 2014, 71: 92–94. (In Russ.).
6. Ryabova V. I. Bibliographic essays in e-library "Scientific Heritage of Russia" - an information resource on the history of science. *Rol' bibliografii v informatsionnom obespechenii istoricheskoi nauki*. Moscow, 2018: 468–475. (In Russ.).
7. Sotnikov A. N., Soboлевskaya I. N., Kirillov S. A. Subject-oriented and interdisciplinary digital collections in the electronic library project "Scientific Heritage of Russia". *Estestvennonauchnye metody v tsifrovoi gumanitarnoi srede: materialy Vseros. nauch. konf. s mezhduar. uchastiem*. Perm', 2018: 285–288. (In Russ.).
8. Kolpakova N. V., Elkina N. N. Creating full-text resources: the experience of the Library of the Academy of Sciences in the project "E-library "Scientific Heritage of Russia". *Istoriya Peterburga v Internetе: materialy XII konf. po inform. resursam peterburgovedeniya*. Saint Petersburg, 2019: 33–51. (In Russ.).
9. Kirillov S. A. Technological platform to form digital resources of e-library "Scientific Heritage of Russia". *Informatsionnye resursy Rossii*, 2020, 5: 25–27. (In Russ.). DOI: 10.51218/0204-3653-2020-5-25-27.
10. Pogorelko K. P. A new software version of e-library "Scientific Heritage of Russia". *Informatsionnye resursy Rossii*, 2020, 5: 27–29. (In Russ.).
11. Pogorelko K. P. Development of software for e-library "Scientific Heritage of Russia". *Edinoe tsifrovoe prostranstvo nauchnykh znaniy: problemy i resheniya*. Moscow, Berlin, 2021: 199–207. (In Russ.). DOI: 10.51218/978-5-4499-1905-2-2021-199-207.
12. Treskova P. P. Scientific heritage in the modern information space. *Dokumental'noe nasledie Rossii: teoriya i praktika sohraneniya i ispol'zovaniya nauchnykh fondov*. Syktyvkar, 2013: 17–29. (In Russ.).

Статья поступила в редакцию 04.08.2022
 Получена после доработки 29.08.2022
 Принята для публикации 06.09.2022

Received 04.08.2022
 Revised 29.08.2022
 Accepted 06.09.2022