

На основе анализа выбранных нами КИП, с учетом значения понятия «комплексное библиографическое пособие», мы предлагаем определить комплексный информационный продукт как вид информационной продукции в электронном формате, включающий разнородную информацию (первичную и вторичную – библиографическую, фактографическую, концептографическую, – текущую и ретроспективную), объединенную одной тематикой в соответствии с информационными потребностями пользователя, функционирующий в одной программно-технологической системе и включающий в себя различные сервисы.

По нашему мнению, если стимулом для появления комплексного библиографического пособия стало увеличение междисциплинарных научных исследований и участие библиотек в целевых комплексных программах, то мощным толчком для зарождения комплексного информационного продукта явилось проникновение новейших технологий в информационно-библиотечную деятельность.

Создание комплексных информационных продуктов расширяет сферу деятельности современных библиотек, повышает требования к профессиональной подготовке персонала в области новейших информационных технологий и материально-технической оснащенности его труда.

В данной статье лишь обозначена проблема комплексных информационных продуктов. Необходимо разработка классификации и основных принципов построения, определение элементного состава и т. д. Это составит предмет наших дальнейших исследований.

Литература

1. Большой академический словарь русского языка. – СПб., 2007. – Т. 8. – С. 320.
2. ГОСТ 7.0–99. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения. – Минск, 1999. – С. 6.
3. Фокеев В. А. Библиографическая наука и практика. Терминологический словарь. – СПб., 2008. – С. 126.

УДК 002.2:62–022.53
ББК 78.602+30.6

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ПО НАНОТЕХНОЛОГИЯМ¹

© Л. Б. Шевченко, 2012

*Государственная публичная научно-техническая библиотека
Сибирского отделения Российской академии наук
630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15*

Исследованы источники научно-технической информации, необходимой для проведения исследований и разработок в области нанотехнологий.

Ключевые слова: нанотехнологии, информационные ресурсы, порталы, библиотеки.

The sources of scientific and technological information necessary for research and development in the field of nanotechnology are investigated.

Key words: nanotechnologies, information resources, portal, libraries.

Начиная с последней четверти XX в. приоритетными направлениями научных исследований стали разработки в области нанотехнологий. В настоящее время в России действует ряд научно-технических программ нанотехнологической направленности: международных, межгосударственных, государственных, федеральных, региональных и отраслевых [1].

Проиллюстрировать разнообразие тематических направлений можно на примере исследований Сибирского отделения Российской академии наук (СО

РАН). Нами был проанализирован отчет о деятельности СО РАН в 2011 г. [2] с целью выявления программ научных исследований по нанотехнологиям. Анализ показал, что практически во всех разделах отчета существуют программы научных исследований по нанотехнологиям, например:

5 программ в разделе «Физико-технические науки» – «Физика полупроводниковых наноструктур и квантовые эффекты в полупроводниках», «Физика твердотельных устройств микро- и наноэлектроники», «Кристаллофизика. Физика магнит-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке СО РАН в рамках междисциплинарного интеграционного проекта № 37 «Наукометрическое исследование текущего состояния, тенденций, динамики и перспектив развития работ в области НТ в Сибирском отделении РАН».

ных явлений, магнитные материалы и структуры», «Новые материалы и технологии для опто-, спино-вой и СВЧ-электроники», «Перспективные полупроводниковые материалы нанозлектроники и нанофотоники»;

2 программы в разделе «Биологические науки» – «Механизмы контроля молекулярно-генетических систем и процессов. Нанобиоинженерия», «Микробиология и вирусология, искусственные генетические системы, бионанотехнологии создания терапевтических препаратов и новых материалов».

Всего в СО РАН ведутся научные исследования в рамках 22 программ 14 приоритетных направлений.

По приближенным оценкам в ближайшее десятилетие кадровые потребности мировой нанотраслы составят не менее 2 млн специалистов, а потребность России в нанотехнологах – не менее 30 тыс. человек ежегодно [3]. Соответственно, необходимо усиленное внедрение основ науки о нанотехнологиях в образовательные программы [4].

Все вышесказанное говорит о возрастающем значении информационных ресурсов в сфере нанотехнологий.

Анализ информационного потока по нанотехнологиям показал, что его структура весьма разнообразна и включает в себя как традиционные источники информации, так и электронные.

Основными источниками научно-технической информации, необходимой для проведения исследований и разработок в области нанотехнологий являются отечественные и иностранные журналы. Поскольку нанотехнологии – это комплексная мультидисциплинарная наука, результаты исследований публикуются в журналах по физике, математике, химии, биологии.

Так, на сайте Научной электронной библиотеки (НЭБ) в разделе «Информационные ресурсы в области нанотехнологий» представлена рубрика «Распределение публикаций по отраслям». В рубрике выделено 29 тематических разделов – от химического производства до деятельности домашних хозяйств, хотя последний раздел и содержит всего 10 публикаций, например: *Первов А. Г., Андрианов А. П., Спицов Д. В., Рудакова Л. В. Новые технологии и аппараты на основе методов ультра-и наночистоты для систем водоснабжения и теплоснабжения // Водоснабжение и санитарная техника. – 2009. – № 7. – С. 12–19.* (Описаны основные направления улучшения качества воды в современных зданиях и ее использования для хозяйственно-питьевых нужд и целей теплоснабжения.)

Данная рубрика наглядно показывает все разнообразие публикаций по нанотехнологиям.

Для организаций-участников национальной нанотехнологической сети открыта возможность заказа полнотекстовых журнальных статей издатель-

ства Elsevier в области нанотехнологий и представлен список российских научных журналов (38), доступных для этих организаций (http://elibrary.ru/projects/nano/nano_rustitles.asp).

На самом деле, журналов, публикующих статьи по нанотехнологиям, гораздо больше. Так, поиск по ключевому слову «наноструктура», проведенный в НЭБ, выявил список из 82 журналов, в которых опубликованы статьи с этим ключевым словом. Анализ данного списка с помощью тематического рубрикатора ГРНТИ показал, что тематический охват очень широк, но большинство журналов из области физики (26), химии (21), машиностроения (14).

Также в НЭБ представлен список журналов издательства Elsevier, сформированный по принципу максимального количества статей в области нанотехнологий. Этот список содержит 162 журнала (http://elibrary.ru/projects/nano/nano_titles.asp).

Развивается также система вторичных источников информации в области нанотехнологий. Например, практически во всех информационных изданиях ВИНТИ отражены публикации по нанотехнологиям. Анализ баз данных (БД) ВИНТИ за 2011 г. показал, что «Биология» содержит 2260 публикаций, «Химия» – 18 584, «Механика» – 1032, «Металлургия» – 2556, «Медицина» – 1504, «Машиностроение» – 1793, «Физика и химическая биология» – 2 079, «Физика» – 6604.

Многие организации создают свои БД в области нанотехнологий. Поиск в Интернете с помощью системы Google выявил следующие тематические БД, его результаты представлены в табл. 1. Отметим, что перечислены далеко не все создаваемые БД.

Увеличивается количество интернет-порталов по нанотехнологиям. Порталы предоставляют доступ из одной точки к самой разнообразной информации: полнотекстовым материалам, новостям, каталогам интернет-ресурсов, БД, информации об учреждениях, законодательной, справочной информации, информации о товарах и услугах.

Данный вид ресурса очень активно развивается. В 2010 г. при проведении поиска порталов для составления навигатора по нанотехнологическим ресурсам в ГПНТБ СО РАН было выявлено всего 4 портала, в октябре 2012 г. – 11 (табл. 2).

Порталы и БД были просмотрены в целях выявления производителей ресурса. Анализ показал, что информационные ресурсы по нанотехнологиям создают научные, производственные и образовательные учреждения.

Далее рассмотрим, каким образом информационные центры (ИЦ) РФ, федеральные библиотеки и библиотеки РАН организуют доступ ко всему разнообразию ресурсов по нанотехнологиям через свой сайт (табл. 3). На сайтах национальных, краевых и областных библиотек такой информации нет.

Тематические БД

Название	Разработчик
БД в области функциональных наноматериалов и высокочистых веществ как элементов информационной составляющей инфраструктуры наноиндустрии (ЭИСИН)	Томский государственный университет
БД в области нанобиотехнологии как ЭИСИН	Институт Цитологии и Генетики
БД в области композитных наноматериалов как ЭИСИН	ЗАО «Нанотехнологии и инновации»
БД в области нанoeлектроники как ЭИСИН	Научно-исследовательский институт (НИИ) «Волга»
БД в области функциональных наноматериалов для энергетики как ЭИСИН	Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина
БД в области наноинженерии как ЭИСИН	НИИ «Волга»
БД в области функциональных наноматериалов для космической техники как ЭИСИН	Исследовательский центр им. М. В. Келдыша
БД в области метрологического и нормативно-методического обеспечения поддержки единства измерений при проведении исследований и разработок, направленных на создание нанотехнологий, наноматериалов и продукции на их основе как ЭИСИН	Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ
Мировая научная, патентная и нормативная литература по вопросам контроля содержания наночастиц в сельскохозяйственной, пищевой продукции и упаковочных материалах	Московский государственный университет пищевых производств

Порталы по нанотехнологиям

№	Название, URL	Описание
1	Нанотехнологии, http://nano-info.ru	Научно-информационный портал по нанотехнологиям. Освещает события в области нанотехнологий России и зарубежных стран, информирует читателей о достижениях наносферы. Отражает деятельность российской ГК «Роснано», важные события, связанные с функционированием госкорпорации нанотехнологий
2	НАНО-портал, http://nano-portal.ru	Портал по нанотехнологиям. Новые разработки, новости, тенденции в России и за рубежом
3	Нанотехнологии и наноматериалы, http://portalnano.ru	Федеральный интернет-портал
4	NANOTECHWEB.ORG, http://nanotechweb.org/cws/home	Англоязычный портал по нанотехнологиям
5	RusNanoNet.ru, http://www.rusnanonet.ru	Информационно-аналитический портал российской национальной нанотехнологической сети. Задача портала – создание единого информационного пространства для всех участников отечественной наноиндустрии
6	Популярные NANO технологии, http://popnano.ru	Информация о новинках и прикладном применении разработок в области инноваций и нанотехнологий. Новостная, аналитическая и научно-исследовательская информация, а также практический раздел: информация о вакансиях и резюме, предложения компаний, представляющих нанотехнологии и нанопродукцию, каталог организаций и нанопродуктов, список мероприятий в России и мире. Справочная информация (документы, терминология, оборудование, законодательство), литература (авторы, аннотация), объявления и программы обучения – для студентов и молодых ученых

№	Название, URL	Описание
7	Nano News Net, http://www.nanonewsnet.ru	NanoNewsNet.ru – первое российское on-line издание, посвященное вопросам наноиндустрии. Главными направлениями работы являются информационно-аналитическая и просветительская деятельность в области наноиндустрии
8	Нанотехнологическое общество России, http://ntsr.info	Портал предоставляет информацию о деятельности «Нанотехнологического общества России»
9	Портал «Лаборатории удаленного доступа национальной нанотехнологической сети России», http://nano-network.ru	Единый портал лабораторий удаленного доступа национальной нанотехнологической сети России. Предоставляет пользователям возможность взаимодействия с удаленными лабораториями, планирования и формирования заявок на проведение удаленных экспериментов
10	Нанометр, http://www.nanometer.ru	Площадка для обсуждения проблем наноматериалов и нанотехнологий, а также для реализации образовательных проектов, которые позволили ориентироваться школьникам, студентам, аспирантам, молодым ученым, преподавателям в современном мире громких научных достижений и скрытых противоречий
11	Nano-Planet, http://nano-planet.org	Сайт посвящен новинкам и интересному из мира нанотехнологий и науки

Т а б л и ц а 3

Информационные ресурсы ИЦ и библиотек по нанотехнологиям

№	Учреждение, URL	Ресурс
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЦЕНТРЫ РФ		
1	Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти (ЦИТиС), http://www.rntd.citis.ru	Национальный библиотечно-информационный фонд непубликуемых источников информации. Содержит отчеты о НИОКР, кандидатские и докторские диссертации, описания алгоритмов и программ и насчитывает свыше 7 млн документов по всем областям знаний, т. е. по всем рубрикам Государственного рубрикатора НТИ. Возможен онлайн-поиск в БД, также ЦИТиС осуществляет справочно-информационное обслуживание по запросам пользователей
2	Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ), http://www.icsti.su/portal/rus/aboutus/index.php	БД, содержащая описания наиболее значительных информационных ресурсов Интернета в области науки, технологии, бизнеса в государствах-членах МЦНТИ и состоящая из 4 подбаз данных (Информационные ресурсы, Продукты, Сервисы и Мероприятия). Подбаза данных «Информационные ресурсы» использует Тематический рубрикатор. Каждое описание в ней содержит сведения о владельце сайта, языке информационных ресурсов, адресе прямого доступа в Интернете, условиях доступа, и описание сведений, которые могут быть получены при обращении к информационному ресурсу
3	Российская книжная палата, http://www.bookchamber.ru	Онлайн каталог «Книги в наличии и печати». Возможен поиск по самым различным полям, в том числе по автору, заглавию и т. д.
4	Информрегистр, http://inforeg.ru	«Реестр электронных научных публикаций», в котором собраны сведения о зарегистрированных электронных научных изданиях и входящих в их состав публикациях. Все электронные публикации сопровождаются метаинформацией – библиографическим описанием. Возможен поиск статей по фрагменту названия и аннотации
5	ВИНИТИ РАН, http://www2.viniti.ru	БД ВИНИТИ РАН

№	Учреждение, URL	Ресурс
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ БИБЛИОТЕКИ		
6	Государственная публичная научно-техническая библиотека России, http://www.gpntb.ru	Интегрированный Сводный Каталог научно-технической информации (ИСК НТИ) – БД содержит сведения о зарубежных и отечественных книгах и зарубежных и российских периодических изданиях по естественным наукам, технике, сельскому хозяйству, медицине, экологии, бизнесу и праву, поступившие в организации-участницы «Автоматизированной системы Российского сводного каталога по научно-технической литературе»
7	Российская государственная библиотека, http://www.rsl.ru	–
8	Российская национальная библиотека (РНБ), http://www.nlr.ru	Виртуальный центр информационной поддержки нанотехнологий
9	Библиотека Академии наук (БАН), http://www.rasl.ru	–
10	Библиотека по естественным наукам (БЕН) РАН, www.benran.ru	«Естественные науки в Интернет. Стартовые точки» начальные (стартовые) точки для поиска информации в основных областях естественных наук. Список различных сайтов по нанотехнологиям
11	ГПНТБ СО РАН, www.spsl.nsc.ru/	В рамках электронной библиотеки – раздел «Ресурсы по нанотехнологиям». Содержит: отечественные журналы, иностранные журналы, порталы, организации, факультеты и кафедры нанотехнологий, научные мероприятия, информационное обеспечение НИР в области нанотехнологий. Создана полнотекстовая БД «Труды сотрудников НИУ СО РАН по наноструктурам, наноматериалам и нанотехнологиям (с 2000 г.)»

Примечание. Для п. 1–7, 9 нет, а для п. 8, 10, 11 есть специализированный ресурс по нанотехнологиям.

Как видно из табл. 3, немногие библиотеки и ИЦ представляют на своих сайтах информацию о ресурсах в сфере нанотехнологий. В основном библиотеки и ИЦ генерируют политематические ресурсы. Только на сайтах 3 библиотек содержатся ресурсы по нанотехнологиям (БЕН, РНБ и ГПНТБ СО РАН), причем БЕН предоставляет лишь список ссылок по нанотехнологиям.

Подводя итог, можно сказать, что научные исследования в области нанотехнологий – это одно из перспективных и активно развивающихся направлений в науке, следовательно информационный поток по данной теме постоянно растет. Но как показал анализ, комплексные информационные ресурсы создаются в основном не давно сложившимися органами научно-технической информации, а различными научными, производственными, об-

разовательными учреждениями, а также специально созданными ИЦ.

Литература

1. Программа развития nanoиндустрии в Российской Федерации до 2015 года. – URL: http://www.portalnano.ru/read/documents/met/mon-sm-538_16_16072010/program_2015 (дата обращения: 21.08.2012).
2. Сибирское отделение Российской Академии наук в 2011 году. – URL: <http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/rep2011/index.html> (дата обращения: 11.04.2012).
3. *Шниов С. Е.* Формирование кадрового потенциала для высокотехнологичной экономики // Нанотехнологии. Экология. Производство. – 2009. – № 2. – С. 66.
4. *Данилов Д. Н., Кочергина Е. Н., Семенов Ю. В.* Образование в сфере нанотехнологий: опыт вятского государственного гуманитарного университета // Рос. нанотехнологии. – 2012. – № 1/2. – С. 14–16.