

## **АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕМАТИЧЕСКИМ БАЗАМ ДАННЫХ.**

*Левченко О.И., Чугуева И.Н.  
(Институт физики твердого тела РАН)*

Интеграция ресурсов по перспективным направлениям развития науки, организация их по принципу единой точки входа в тематическое научное пространство, способствуют цели актуального информирования научного сообщества, реализации концепции автоматизированного информационного центра.

Несмотря на развитие информационных технологий, расширение возможностей доступа к удаленным ресурсам, ориентироваться в огромном информационном массиве становится все труднее, поиск необходимой информации по теме научных исследований требует больших затрат времени.

С помощью информационной системы, включающей в себя тематические базы данных, экспресс-бюллетень «Перст» (**Перспективные Технологии: сверхпроводники, фуллерены, наноструктуры**), сайт Перст <http://perst.issp.gas.ru/> осуществляется оперативное доведение до пользователей актуальной информации по вопросам физики сверхпроводников, фуллеренов, нанотрубок, наноэлектроники, наноматериалов, графена, магнитным системам, передачи информации на квантовом уровне и другими стремительно развивающимися направлениями науки

В библиографических базах данных концентрируется информация по темам «Сверхпроводники», «Фуллерены», «Манганиты».

Экспресс-бюллетень Перст издается ИФТТ РАН при участии информационной группы НИЦ «Курчатовский институт», выходит при поддержке Отделения Физических наук РАН. Выпускающийся в течение восемнадцати лет информационный бюллетень Перст пользуется широкой популярностью у научной общественности.

Сайт Перста объединяет информацию о тематических БД и выпусках информационного бюллетеня, и представляет собой единую точку входа в систему.

После открытия в 1986 году Й. Беднорцем и К. Мюллером высокотемпературной сверхпроводимости, интерес к исследованию данной проблемы был чрезвычайно высок, энтузиазм объяснялся ожиданием открытия, предполагающего очередную техническую революцию, ИФТТ РАН стоял в первых рядах отечественных исследователей.

По инициативе Академии наук была сформирована Государственная научно-техническая программа «Высокотемпературная сверхпроводимость» (ГНТП ВТСП) и создана специальная комиссия под руководством Председателя Совета Министров Н.И. Рыжкова. Научное руководство Программой было поручено специальному Совету по ВТСП во главе с академиком Ю.А. Осипьяном. Ведущие ученые страны возглавили различные научные направления Программы. Исследования и разработки велись в 4-х секциях: Физика (руководитель — академик РАН Ю.А. Осипьян); Химия: материалы (академик РАН Ю.Д. Третьяков); Электроника (академик РАН Ж.И. Алферов); Сильноточные применения (член-корреспондент РАН Н.А. Черноплеков) [2].

Особенностью Программы ВТСП был принципиально новый для России подход к ее формированию и финансированию. Впервые была сформулирована и реализована конкурсная система отбора проектов; разработан механизм программно-целевого финансирования грантов.

Из-за необычайной сложности открытого явления к его разгадке оказались не готовыми ни современная теоретическая, ни экспериментальная физика, а синтез новых материалов поставил широкий спектр проблем перед материаловедцами и технологами. Научная задача была выполнена, но, несмотря на высокий научный уровень, исследования не были реализованы на практике. Все разработки российских ученых в области применения высокочастотной и радиочастотной сверхпроводимости были использованы за рубежом [3, с.191-193].

С целью обеспечения оперативного информирования об исследованиях по тематике «Высокотемпературная сверхпроводимость» в России и мире был создан Информационный центр (ИЦ) при ИФТТ РАН. Информация пред-

назначалась для российских ученых, объединенных Государственной научно-технической программой ВТСП.

До начала широкого распространения новых информационных технологий базы данных создавались вручную и представляли собой картотеки статей по ВТСП, количество которых росло экспоненциально, в соответствии с бурным развитием данного направления науки. Накопление большого количества документов, необходимость структурирования массива информации и организации поиска, привели к созданию тематических БД.

Информация о новинках баз данных отражалась в издаваемом с 1988 г. ИФТТ бюллетене «Новости ВТСП» в форме кратких обзоров, в которых отражалась личная позиция автора и содержались комментарии, что являлось отличительной особенностью издания от других реферативных журналов.

В рамках ГНТП ВТСП Информационным центром получен первый персональный компьютер, процесс ведения БД автоматизирован, а с появлением Интернета, стало возможным представление информации в глобальной сети в открытом доступе.

В процессе совместной работы по различным направлениям программы, сотрудники ИЦ ИФТТ РАН образовали творческий союз с информационной группой Института сверхпроводимости и физики твердого тела научного центра «Курчатовский институт» (ИСФТТ РНЦ КИ).

Существование Программы, сконцентрировавшей значительные материальные и кадровые ресурсы, сыграло основополагающую роль в сохранении высокого уровня российских фундаментальных исследований, как в области сверхпроводимости, так и в ряде других смежных направлений. Это привело к расширению области исследований в рамках Программы и она была преобразована в Программу «Актуальные направления в физике конденсированных сред», включившую исследования сверхпроводимости, фуллеренов, поверхностных атомных структур, разработку и реализацию нейтронных методов исследования твердых тел. Эту Программу возглавил академик Ю.А. Осипьян, а отдельные ее направления, соответственно, — член-корр. РАН Н.А. Чернопле-

ков, д.ф.-м.н. В.В. Леманов, д.ф.-м.н. В.А. Гражулис и д.ф.-м.н. В.Л. Аксенов [4].

С завершением Программы ВТСП, информационный центр расширил сферу своей деятельности. Началась работа в рамках новой ГНТП Министерства науки «Актуальные направления в физике конденсированных сред» — сверхпроводники, фуллерены и нанотрубки, магнитные материалы, наноструктуры, под руководством научного совета РАН по физике конденсированных сред <http://sovetfks.issp.ras.ru/>. В 1993 году изменилось название информационного издания, «ПерсТ» — является продолжением бюллетеня «Новости ВТСП».

Информационный бюллетень «Новости ВТСП» («ПерсТ») с 1988 года издается в печатном виде, с 1998 года в типографском и электронном варианте, с 2006 года — только в электронном виде с периодичностью 2 раза в месяц и распространялся по подписке. В разные годы издание выходило при поддержке Министерства науки и технологий РФ, Научных Советов Российских научно-технических программ: «Актуальные направления в физике конденсированных сред», «Перспективные технологии и устройства микро- и наноэлектроники», «Физика твердотельных наноструктур».

Коллектив авторов и научных редакторов ПерсТа, дополняя друг друга, на протяжении всех лет сохраняют строго научный подход в подготовке выпусков, а также стиль информационных сообщений, заложенный в «Новостях ВТСП».

Основными задачами информационного центра были: создание фонда научных публикаций, баз данных «Сверхпроводники», «Углеродные наноструктуры», «Манганиты», подготовка годовых научных отчетов по проектам Программы «ВТСП» и «Актуальные направления», создание Интернет-сайта; информационный бюллетень отражал эту деятельность.

В настоящее время работа по ведению баз данных продолжается, информационная группа РИЦ «Курчатовский института» осуществляет отбор статей из журналов, сборников научных статей, трудов конференций, на английском и русском языках для БД. Группа ИФТТ вводит

информацию в служебную программу и подготавливает записи для индексации по рубрикам.

С появлением возможности подключения к Интернету, был создан сайт ПерсТ, который в первое время располагался на сервере Курчатовского института <http://perst.issph.kiae.ru>. С 2004 года функционирует сайт <http://issp.ras.ru>, с него возможны переходы к архиву выпусков информационного бюллетеня <http://issp.ras.ru/Control/Inform/perst.htm> и к БД публикаций <http://perst.issph.kiae.ru/Base/articles.php?menu=super>.

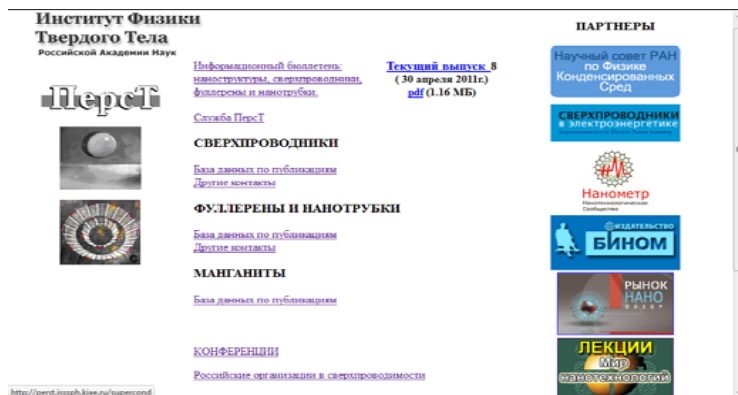


Рис. 1.

Архив выпусков с 1998 года доступен в виде файлов форматов pdf (точно соответствующего макету издания) и HTML.

Постоянный коллектив авторов, занимающихся подготовкой материалов для публикации на сайте ПерсТ, включает известных ученых, в том числе с мировым именем, которые являются авторитетными экспертами в своей области науки. Они проводят анализ массива информации, охватывающего ведущие журналы по физике, издаваемые на территории Европы и США по тематике перечисленных направлений, и, при необходимости, привлекают к оценке других специалистов.

Аналізу подлежат текущая информация, по материалам наиболее важных статей подготавливаются заметки

для ПерсТа. Эксперты свободно ориентируются в потоке научной информации по проблеме, в случае необходимости реферируют и включают в обзоры публикации предыдущих лет и даже десятилетий, в которых содержатся идеи, связанные с современными исследованиями.

С появлением Интернета актуальность предоставляемой информации повысилась, так как полные тексты публикаций в электронных ресурсах удаленного доступа значительно опережают выход печатных периодических изданий. Редакция проводит строгую проверку приведенных ссылок, ПерсТ считается авторитетным источником библиографической информации.

Содержание выпуска ПерсТа на этапе создания макета издания распределяется по постоянным тематическим рубрикам: **графен; квантовые системы; сверхпроводники; спинтроника; фуллерены и нанотрубки; наноматериалы; наноструктуры, нанотехнологии, наноэлектроника; магниты; манганиты; материаловедение** и др.

В рубрике **новые издания** освещаются новые книги российских (Бином, Интеллект и др.) и зарубежных издательств; обзоры; дается информация о планируемых спецвыпусках ведущих мировых журналов; о начале издания новых электронных журналов естественнонаучной тематики; о появлении в открытом доступе электронных версий российских научных журналов.

Раздел **конференции** содержит актуальную информацию о предстоящих конференциях, проводимых Российской академией наук и другими ведомствами, соответствующих тематике научного совета по физике конденсированных сред; **вести с конференций**, которые уже состоялись.

В разделе сайта **Российские организации в сверхпроводимости** находится список (с гиперссылками) из 45 организаций.

БД оснащены возможностями поиска по названию статьи, источника, фамилии автора, ключевым словам.

Поиск по журналам осуществляется с помощью ввода названия в соответствующее поле или выбора названия из выпадающего меню с перечнем журналов, включенных в БД.

Имеется подсказка по формированию запроса, алфавитный ряд с отсылками к списку ключевых слов.

Базы данных содержат информацию о публикациях, авторах, отечественных и зарубежных компаниях, информационных изданиях по данным тематическим направлениям, электронные адреса авторов и организаций. В БД «Сверхпроводимость» 93123 публикаций за период 1987–2011 г.г., в БД «Манганиты» — около 4000 (1998–2005 г.г.), в БД «Фуллерены» — порядка 11000 (2000–2007 г.г.).

Информация накапливается в тематических библиографических БД с гиперссылками на полные тексты статей. Описанная система позволяет осуществить количественный и качественный анализ, получить наукометрическую и библиографическую информацию. С ее помощью возможно проведение выборки и получения данных об авторах, организациях (как российских, так и зарубежных) работающих в данном направлении, авторских коллективах и источниках, в которых они публикуют свои работы. Кроме того, возможно создание тематических подборок и библиографических списков по любой проблеме в области сверхпроводимости, фуллеренов, наноматериалов, наноэлектроники и др. за определенный период времени в промежутке с 1998 года по настоящее время. Еженедельно в редакции проводится выставка новых поступлений в фонд публикаций.

Подписка на рассылку информационного издания ПерСТ бесплатна. В настоящее время количество подписчиков (как физических, так и юридических лиц) порядка 10000. Это — академические учреждения, университеты, фирмы, занимающиеся высокотехнологичными разработками и производством. Услуга подписки предполагает рассылку издания по электронной почте, списки рассылки формируются и обновляются в ручном режиме. Количество подписчиков растет с каждым выпуском издания, география подписки — все страны СНГ, Финляндия, Швеция, Португалия, Испания, США, Норвегия, Израиль и др.

Отражение БД на сайте автоматизированной информационной системы весьма важно с точки зрения продвижения продукта собственной генерации, поиска своего пользователя в глобальной сети.

Тематический экспресс-бюллетень за время своего существования занял свое место среди информационных изданий. В настоящее время, когда информации слишком много, ПерсТ помогает ученым ориентироваться в постоянно нарастающем информационном потоке без больших потерь времени. Предоставление в доступной форме узкотематической специальной реферативной информации, содержащей оценку экспертов, отражающей личный взгляд автора на проблему, способствует расширению круга читателей, популяризации науки. Преподаватели ВУЗов рекомендуют ПерсТ своим студентам как источник, в котором в доступной форме излагаются актуальные вопросы развития современной науки.

Размещение баннера ПерсТа на сайтах партнеров (Nano News Net [5]; Нанотехнологическое сообщество [6]); помещение ссылок на ПерсТ в разделах новостей в научных журналах и на сайтах (Фотоника) [7]; Department of Physics, Loughborough University [8]) свидетельствует о его популярности среди членов научного сообщества, как в России, так и за рубежом.

Статистика использования сайта (среднее количество обращений составляет 8000-10000 в месяц) также говорит о его высокой популярности.

Перечисленные факты свидетельствуют об удачном выборе концепции информационного обеспечения тематических направлений научных исследований и формы представления информации.

#### *Литература*

1. <http://isssp.ras.ru>
2. Государственная программа «Высокотемпературная сверхпроводимость». — М. : МЦНТИ, 1992. — 398 с.
3. Осипьян Ю. А. Мои воспоминания / Ю. А. Осипьян. — М.: Междунар. отношения, 2006. — 368 с.
4. <http://perst.isssp.kiae.ru/program.htm>
5. <http://www.nanonewsnet.ru/about/partners>
6. [http://www.nanometer.ru/library\\_list.html](http://www.nanometer.ru/library_list.html)
7. Фотоника. — 2011. — №1. — с. 37.
8. <http://www.lboro.ac.uk/departments/ph/events/news.html>