

# Содержательное наполнение справочно-информационной системы научного сообщества

Ю.И.Шокин, А.М. Федотов, О.А. Клименко, Ю.В.ЛЕОНОВА  
*Институт вычислительных технологий СО РАН, Новосибирск, Россия*  
*e-mail: fedotov@nsc.ru*

Content of inquiry/response system for academe is considered. The foundations of systematization and cataloging are suggested.

Потребности современного общества вызвали к жизни принципиально новые виды информационных ресурсов – информационные системы, электронные публикации и коллекции, облаченные в форму электронных библиотек. Обеспечение использования информационных ресурсов мирового научного сообщества и распространение собственных достижений в виде электронных коллекций, атласов, информационных систем и электронных публикаций, создание и организация доступа к ним являются одними из важнейших задач информационной поддержки исследований, проводимым научным сообществом. Не менее важной задачей является создание средств доступа и технологий распределенного использования вычислительных и информационных ресурсов. Для крупного территориально распределенного научного сообщества, каким является Сибирское отделение РАН (СО РАН), – это один из наиболее действенных способов интеграции научных коллективов, проведения междисциплинарных исследований, внедрения результатов исследований. СО РАН является региональным объединением научно-исследовательских, конструкторско-технологических, производственных организаций, а также подразделений, обеспечивающих функционирование инфраструктуры научных центров, расположенных на территории Сибири в 7 областях, 2 краях и 4 республиках (общая площадь территории около 10 млн. кв. км). Научные центры Отделения находятся в Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Якутске, Улан-Удэ, Кемерово, Тюмени, Омске, отдельные институты работают в Барнауле, Чите, Кызыле. Организации, входящие в состав Отделения работают в области физико-математических, технических, химических и биологических наук, наук о Земле, гуманитарных и экономических наук. Примерно половина потенциала Отделения сосредоточена в Новосибирском научном центре СО РАН.

Организации Отделения обладают значительными и постоянно возрастающими научными информационными ресурсами. Это научные публикации, базы данных и информационные системы в различных областях науки, алгоритмы и программы, информация о структуре подразделений, о научных коллективах, их разработках и публикациях и т.д. Однако до сих пор, информационные ресурсы слабо систематизированы, существенно разрознены, как физически, но что самое плохое, логически. Представление этой информации в сети в значительной степени статическое, зачастую не структурировано, обладает разнообразными интерфейсами, и, как правило, не имеет средств интеграции и поиска. Фактически отсутствуют централизованная система поиска научной информации и доступа к ней и средства интеграции информационных ресурсов. Эффективность сложившейся информационной инфраструктуры сегодня остается

невысокой. Это объясняется значительной неоднородностью уровня применяемых информационных технологий в различных организациях и различных регионах. Доступ к научной информации способствует использованию и расширению научными группами, лабораториями, институтами знаний и технологий, произведенных другими коллективами в этой области. Наряду с этим информация научного сообщества необходима не только для исследователей, но и в аналитической, управленческой и организаторской деятельности.

С точки зрения использования информационные ресурсы научного сообщества грубо можно разделить на два типа:

1. Научные информационные ресурсы – ресурсы, необходимые научному сообществу для исследовательской работы: это информационные системы и электронные коллекции, содержащие фактографическую информацию, в том числе актуальная информация о результатах исследований, материалы конференций, сведения о грантах и т.д., а также программные и алгоритмические ресурсы.

2. Управленческие или административные информационные ресурсы – ресурсы, содержащие информацию о научном сообществе: информация о структуре научных организаций, контактная информация, данные о руководстве организаций, научных сотрудниках, описания проектов и т.д.

Даже в рамках такой классификации содержательно информационные ресурсы могут сильно пересекаться, использование их вне интегрированной среды затруднено.

В настоящее время существует большое число информационных систем, предназначенных для поддержки научных исследований. Многие университеты и научные организации имеют собственные информационные системы или Web-сайты, в которых представлена информация о научных разработках, сотрудниках и студентах, проектах, публикациях, структуре подразделений и т.д. Однако авторами не найдено ни одной информационной системы, представляющей интегрированную информацию для научного сообщества. Отметим, что цель создания информационной системы для научного сообщества состоит в предоставлении возможностей эффективной работы с информационными ресурсами системы, выраженную в оперативном изменении информации, удобном пользовательском интерфейсе, включающем в себя возможности навигации и быстрого эффективного поиска необходимой информации, а также информационное согласование различных компонент системы.

В настоящий момент перед нами стоит задача сохранения всего того громадного информационного материала, который был накоплен в Отделении на протяжении многих лет. Важной проблемой выступает организация разнородной информации в удобном для конечного пользователя виде, что требует новых исследований и разработок интерфейсов для корректного отражения предметной области.

Другой задачей информационного обслуживания является стандартизация данных, разработка технологических решений и юридических аспектов использования информации, включая вопросы интеллектуальной собственности. В зависимости от конкретной области применения информационные системы могут очень сильно различаться по своим функциям, архитектуре, реализации. Оставим в стороне технологическую часть, связанную с реализацией информационной системы, рассмотрим более подробно содержательную.

Содержательная часть представляет классификацию и формализацию сведений

обо всех аспектах предметной области, определяющих свойства разрабатываемой системы. Предметной областью нашей информационной системы является информация о научном сообществе СО РАН. Научное сообщество можно рассматривать как группу ученых, работающих в одной области и связанных друг с другом системой научных коммуникаций. Такое понятие научного сообщества позволяет рассматривать ученого как относительно самостоятельную единицу, а его принадлежность организации считается одним из классификационных признаков. Классификационные признаки позволяют сгруппировать информацию и выделить определенные классы, которые будут характеризоваться рядом общих свойств.

Вся информация должна быть систематизирована по предметным областям и связана с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации. Также должна быть возможность получения информации по критическим технологиям Российской Федерации.

Предметную область нашей системы можно разбить на две области: информацию о персонах и информацию о научной работе персон.

С другой стороны всю информацию можно классифицировать по целевой аудитории, которой она предназначена. Есть информация для посторонних пользователей и есть информация для пользователей, работающих в СО РАН. Для посторонних пользователей должна быть представлена информация о направлении деятельности всей организации и о ее масштабах. Также необходима информация об истории организации и ее основных достижениях. В частности, для характеристики научной организации, очень важны сведения об ученых с мировым именем, когда-либо работавших в ней. Необходимо отметить международные связи и глобальные проекты, инновационную деятельность.

Важной характеристикой современного состояния научной организации являются конференции, проводимые в ней. Кроме централизованной системы конференции СО РАН есть еще разделы конференций на сайтах институтов. Информация об всех конференциях должны быть представлена в справочно-информационной системе и систематизированы по направлениям наук.

В Отделении функционирует сеть Диссертационных советов по разным направлениям наук. Информация о Диссертационных советах, представляет интерес для соискателей из разных регионов, поэтому она должна быть систематизирована по паспортам специальностей и представлена в справочно-информационной системе.

Для посторонних пользователей и для внутренних пользователей важна контактная информация всех организаций, входящих в СО РАН. Самым удобным был бы телефонно-адресный справочник СО РАН. В этом справочнике должны быть адреса, телефоны, факсы, e-mail'ы, адреса личных страниц в интернете. Также полезно представить в системе информацию о справочниках институтов, которые есть в интернете. В системе должны быть карты и схемы проезда ко всем организациям Отделения.

Самой важной характеристикой научной работы являются публикации ученых. Информация об издаваемых книгах и журналах в СО РАН представляет интерес как для внутренних так и для внешних пользователей. В СО РАН есть несколько издательств научной литературы и информация о них должна быть в системе. Журналы должны быть систематизированы по направлениям наук и представлены в алфавитном порядке.

Для исследовательской работы был бы полезен список всех адресов электронных

библиотек организаций Отделения.

Можно систематизировать всю информацию по целевой аудитории, по видам деятельности, по предметной области, по географическому местоположению.

Основной рубрикатор справочно-информационной системы должен включать в себя следующие разделы:

Общая характеристика Сибирское отделение РАН:

- История;
- Основные достижения;
- Отчеты о деятельности СО РАН;
- Подготовка кадров;
- Инновационная деятельность;
- Выставочный центр СО РАН;
- Дом ученых СО РАН;
- Администрация СО РАН.

Каждый из указанных разделов имеет подразделы и связан с информацией по теме из других разделов. Например, в разделе "История" должна находиться информация о наиболее важных событиях Отделения, основателях, выдающихся ученых. Также должны быть указаны ссылки на мемориальные страницы институтов Отделения, на музеи, фотоархивы, на статьи в газете "Наука в Сибири", посвященные юбилеям и другим памятным датам.

Раздел "Основные достижения" должен содержать информацию для посторонних пользователей о результатах мирового уровня, полученных в Отделении. Также должна быть представлена информация о прикладных разработках, полезность которых очевидна для неспециалистов. В отдельном подразделе должна быть собрана вся информация о наградах и премиях ученых СО РАН. Внутренние пользователи как и внешние в разделе "Основные достижения" смогут получать информацию об основных результатах по приоритетным направлениям со ссылками на организации, где они получены. Эта информация хранится в разделе "Отчеты о деятельности СО РАН". Этот раздел должен содержать отчеты, систематизированные по годам и по разделам отчетов. Из разделов "Основные достижения" и "Отчеты о деятельности СО РАН" должны быть ссылки на публикации сотрудников Отделения.

Для СО РАН характерны определенные направления исследований, например, математика и информатика. В разделе рубрикатора "математика и информатика", должна быть доступна следующая информация: институты СО РАН, работающие в данном направлении; конференции; Диссертационные советы; Объединенный ученый совет; издательства; журналы; библиотеки; электронные коллекции; персоны; новости.

Для получения информации, систематизированной по общности территории необходимы следующие разделы рубрикатора:

- Новосибирский научный центр;
- Бурятский научный центр;
- Иркутский научный центр;
- Кемеровский научный центр;
- Красноярский научный центр;
- Омский научный центр;
- Томский научный центр;
- Тюменский научный центр;

Якутский научный центр;

Научные организации СО РАН в других городах Сибирского региона.

Основной рубрикатор должен включать в себя следующие разделы:

Конференции и совещания СО РАН;

Общие собрания СО РАН;

Подготовка кадров;

Проекты;

Издательская деятельность;

Библиотеки;

Электронные коллекции;

Газета "Наука в Сибири".

Для получения самой последней информации о жизни Отделения в системе должен быть раздел новостей, который включает в себя следующие подразделы:

События в СО РАН;

Новости Президиума СО РАН;

Новости Сибирского информационно-консультационного центра;

Объявления о конференциях и совещаниях;

Объявления о конкурсах и грантах;

Новости из библиотек;

Новости Выставочного центра СО РАН;

Новости Дома ученых СО РАН;

Новости на сервере;

Подписка на новости.

Также необходима возможность просмотра новостей, которые публикуются в газете "Наука в Сибири". Вся газета является полезным источником всевозможной информации о жизни и деятельности Сибирского Отделения. В ней должен быть организован поиск материала по разным тематикам.

Для поиска различной официальной информации необходим раздел "Документы", предметный указатель и контактная информация.