

**Основные этапы построения интегрированной системы
информационного обеспечения
инновационной деятельности наукограда**

**The Main Stages of Designing the Integrated System
of Information Support of Innovation Activities in the Science Town**

**Основні етапи побудови інтегрованої системи інформаційного
забезпечення інноваційної діяльності наукоміста**

Ступкин В. В.

*Международная Ассоциация пользователей и разработчиков
электронных библиотек и новых информационных технологий, Москва, Россия*

Valery Stupkin

*International Association of Users and Developers of Electronic Libraries
and New Information Technologies, Moscow, Russia*

Ступкін В. В.

*Міжнародна Асоціація користувачів та розробників електронних
бібліотек та нових інформаційних технологій, Москва, Росія*

Обосновывается необходимость формирования информационной инфраструктуры инновационной деятельности наукограда. С позиции макропроектирования рассматривается организационно-функциональная макро модель интегрированной системы информационного обеспечения. Приведены основные компоненты, характеризующие субъекты (элементы) интеграции. Изложена методика построения профиля, отражающего виды деятельности организации, тематическую область интересов пользователя и спектр типового информационного сервиса, необходимого для качественной информационной поддержки инновационной деятельности наукограда.

The necessity to form the information infrastructure of innovation activities in the science town is substantiated. An organizational and functional macro-model of the integrated system of information support is analyzed from the position of macro-projecting. The main components characterizing the elements of integration are stated. The methodology of designing profile, which would reflect the major types of the organization's activities, the subject area of users' interests and the scope of typical information service needed for providing information support of innovation activities in the science town on good enough level are analyzed.

Обґрунтовується необхідність формування інформаційної інфраструктури інноваційної діяльності наукограда. З позиції макропроектуювання розглядається організаційно-функціональна макро модель інтегрованої системи інформаційного забезпечення. Наведені основні компоненти, які характеризують суб'єкти (елементи) інтеграції. Викладено методику побудови профілю, що відображає види діяльності організації, тематичну область інтересів користувача і спектр типового інформаційного сервісу, який є необхідним для якісної інформаційної підтримки інноваційної діяльності наукограда.

В настоящее время в стране насчитывается более 60 муниципальных образований с градообразующими научно-производственными комплексами, получивших название наукограда.

Большинство из них обладают уникальной научно-исследовательской, экспериментальной и производственной базой, высококвалифицированными научными кадрами. Научные и практические результаты ряда организаций получили широкую известность у нас и за рубежом. Различные виды продукции и современные технологии регулярно экспонировались на российских и международных выставках, ярмарках, авиасалонах.

Однако, за последние 15 лет в стране произошел резкий спад экономической активности, что привело к негативным структурным изменениям во многих сферах деятельности таких муниципальных образований.

Переход к инновационному пути развития национальной экономики – экономики, основанной на знаниях, несомненно, может создать благоприятные условия для улучшения, прежде всего, научно-образовательной среды наукоградов.

Вместе с тем, следует отметить, что отсутствие качественной информационной инфраструктуры приводит к низкой инновационной активности субъектов, участвующих в этом процессе. Безусловно новые задачи требуют и новых подходов к организации информационного обеспечения инновационной деятельности. Одним из таких подходов является проектирование и создание системы информационного обеспечения различных стадий инновационного цикла субъектов инновационной сферы. Взаимодействие элементов при определенных условиях приводит к образованию интегрированной системы информационного обеспечения, в рамках которой между этими элементами устанавливаются постоянные связи на основе взаимных обязательств.

Процесс проектирования такой системы представим в виде следующих основных фаз:

- концептуальное проектирование ИСИО и формирование множества исходных целей (разработка сценария);
- построение «дерева целей» (ДЦ);
- выделение множества задач принятия решений (ЗПР), выбор методов их решения и подготовка обоснованных рекомендаций;
- принятие решений и реализация поставленных целей.

Одной из системных задач является построение макромоделей интегрированной системы информационного обеспечения.

С позиции макропроектирования организационную структуру интегрированной системы информационного обеспечения представим в виде множества элементов $A = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_i, \dots, \alpha_n\}$, вступающих во взаимодействие и образующих библиотечно-информационные объединения различного типа и назначения (ассоциации, консорциумы, сети). Такое взаимодействие осуществляется путем обмена собственными информационными продуктами и услугами в рамках принятых спецификаций среды интегрированной системы информационной обеспечения S_s и использования на долевой основе внешних ресурсов, ориентированных на обеспечение научно-технической, правовой, экономической, справочной и коммерческой информацией, ученых и специалистов по интересующей их тематике.

Каждый элемент α_i обладает следующим набором характеристик:

- профилем P_i ;
- совокупностью различных категорий информационно-библиотечных признаков K^i и степенью изменения их набора при различных видах взаимодействия элементов;
- инфраструктурой (I_i) внутренней среды (S_i) элемента.

1. Представим профиль P_i любого элемента α_i в виде следующих компонент:

$P_i = \{D, N, V, S, T, U, \}$, где

D – область деятельности организации (генеральная цель);

N – множество направлений деятельности,

V – множество видов деятельности;

S – типовой информационный сервис;

T – множество тематических направлений;

U – множество пользователей.

На первом этапе в зависимости от особенностей основных целей, регламентируемых Уставом (Положением) организации, определяются направления и виды ее деятельности.

В качестве примера проектирования профиля рассмотрим декомпозицию основных целей вуза на направления и виды деятельности (для иллюстрации были использованы материалы организаций наукограда Обнинска).

К направлениям деятельности (2-й уровень дерева целей) можно отнести научные исследования, образовательную деятельность, подготовку кадров, экономику и управление. Декомпозиция целей этого уровня приводит к образованию 3-го уровня – видам деятельности. Важно отметить, что уже на этом этапе подобная декомпозиция должна отражать реальную организационную структуру учреждения.

На втором этапе составляется матрица перекрестных ссылок «Вид деятельности/предметная область/информационный сервис». Каждый элемент матрицы определяет количество и категорию пользователей. Информационный сервис отражает типовой набор услуг и информационные ресурсы, требуемые для информационной поддержки каждого вида деятельности. Объединенный

профиль системы $P_i = \{P_1, P_2, \dots, P_i, \dots, P_n\}$ строится аналогично на основе профилей каждого элемента и отражает совокупный спектр информационного сервиса пользователей этих организаций.

2. Совокупность признаков элемента отражает существующее на момент проектирования (модернизации) состояние информационной деятельности организации. Анализ этих характеристик позволяет определить стратегию развития (достигаемый эффект) интегрированной системы информационного обеспечения на базе объединения научно-технического и интеллектуального потенциала участников объединения.

С учетом типов библиотек и информационных служб различных учреждений и целей данной работы из исходного универсального множество элементов $A = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_i, \dots, \alpha_n\}$, образующих интегрированную систему информационного обеспечения, выделены подмножества элементов C_j класса, определена совокупность категорий признаков. Для описания любого элемента различных классов разработан паспорт, содержащий совокупность количественных и качественных характеристик.

3. Информационную инфраструктуру интегрированной системы информационного обеспечения I_s или любого элемента I_i представим, по крайней мере, в виде двух ресурсных блоков:

- ресурсы, способствующие принятию обоснованных решений по разработке и управлению реализацией инновационных проектов и программ наукограда.
- ресурсы, обеспечивающие информационное сопровождение всех стадий инновационного цикла.

Ресурсы 1-го блока включают нормативные правовые акты по вопросам научной и инновационной деятельности, сведения о целевых научно-технических и инновационных программах, формах и методах поддержки инновационного предпринимательства, существующих в стране и за рубежом и др.

К информационным ресурсам 2-го блока необходимо отнести, прежде всего, научно-техническую профессиональную информацию в печатной или электронной форме.

В рамках интегрированной системы информационного обеспечения пользователям должен быть предоставлен свободный доступ к ресурсам различных уровней:

- информационному ресурсу элемента системы;
- объединенному информационному ресурсу множества элементов системы;
- внешним информационным ресурсам России;
- международным информационным ресурсам.

Ряд положений рассмотренной методологии макропроектирования интегрированной системы информационного обеспечения апробированы при построении библиотечно – информационной корпоративной сети г. Обнинска.