

О ВНЕДРЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Свиридов С.А.¹

¹ *Институт океанологии им. П.П. Шириова РАН, 117997, г. Москва,
Нахимовский пр., 36, 8(495)719-00-35, svi@ocean.ru*

The article discusses the Information Analytical System for Accounting the Results of the Scientific Activity of Employees, Laboratories, Departments and the Institute as a Whole. The system is based on continuous data monitoring on the Institute's performance indicators in real time. The Data Base of primary science-metric information is being developed. The data and metadata of the system are regularly replenished by researchers, department heads, branches and departments. This initiative is developed on web technologies.

Разработанная «Стратегия развития ФГБУН Института океанологии им. П.П. Шириова РАН» [1], утвержденная решением Ученого Совета ИО РАН 19 мая 2017 года, формулирует актуальную задачу создания и внедрения автоматизированной электронной системы учета результатов научных исследований и наукометрических показателей деятельности подразделений Института океанологии, в целом, как и любого научного учреждения РАН. Однако в «Стратегии» не раскрываются методы сбора метаданных выполняемых проектов, библиографических данных, не раскрывается дорожная карта построения такой системы, отчасти сформулированы лишь некоторые критерии и требования к учитываемым параметрам, не анализируются существующие системы [2-4] управления корпоративными информационными ресурсами. В основу таких систем, как правило, закладываются системы ERP-систем (Enterprise Resource Planning – управление ресурсами предприятия) [2] или ECM- систем (Enterprise Content Management – управление корпоративными информационными ресурсами) – общее наименование широкого класса продуктов, используемых как для систем АСУ, АИС, так и для электронного документооборота [3] и управления ресурсами MRP/ERP [4], что определяется как технологии, используемые для сбора, управления, накопления и доставки информации пользователям. Изучение рынка готовых программных продуктов на основе вышеописанных систем в образовательных и научных организациях иллюстрирует, в основном, неудачные

попытки, кроме, вероятно, одного из наиболее успешных проектов для образовательной деятельности: Интеллектуальная Система Тематического Исследования Наукометрических данных «ИСТИНА», созданная в МГУ около 5 лет назад и успешно развиваемая в настоящее время [5]. Задача системы – сбор, учет, систематизация, хранение, анализ и выдача по запросу информации, характеризующей результаты деятельности научных и образовательных организаций, успешно решена в проекте и развивается год от года, обрстая набором все новых свойств и возможностей. С 2017 г. система «Истина» рекомендована ФАНО России для внедрения в структуры академической науки в качестве базовой. С учетом наработанного опыта в Институте механики МГУ, где ведется разработка и сопровождение АИС «Истина», нам целесообразно опираться именно на эту разработку, специализируя настройки и особенности по мере ее освоения. В настоящее время система, главным образом, решает задачу сбора и хранения наукометрической и отчетной информации, тем не менее, она является тем трамплином, с которого в перспективе возникнет возможность перехода к созданию собственной специализированной, настроенной именно на океанологическую тематику, системе.

Разрабатывая проектируемую информационно-аналитическую управляющую систему (далее «ИАУС») ИО РАН будем определять необходимые критерии и показатели в процессе детального обследования уже существующих «бизнес-процессов», сформировавшихся на текущий момент за весь предыдущий период развития Института, и регламентировать новые, вновь создаваемые процедуры, не характерные для старого «бумажного» периода управления. В качестве основы базового перечня рекомендуются следующие базовые показатели деятельности научного учреждения [6]:

- публикации в рецензируемых периодических научных изданиях;
- научные монографии;
- участие в работах по Программам фундаментальных научных исследований Президиума РАН;
- участие в программах международных научных исследований;
- преподавательская деятельность, в т.ч. руководство кафедрами, студентами, аспирантами;
- подготовка аналитических, прогнозных и экспертных материалов для органов государственной власти;
- участие в научных конференциях, конгрессах, съездах;
- патенты и авторские свидетельства;
- научные награды и почетные звания, в т.ч. звания «Профессор РАН»;

- участие в работе экспертных, диссертационных, и других научных советах;
- другие виды научной и научно-педагогической деятельности.

Очевидно, в этих показателях присутствуют скрытые метаданные, характеризующие их как с количественной, так и с качественной стороны. Хорошим результатом и первым опытом выделения таких метаданных явился отчет комиссии о результатах выполненного анализа научных результатов за прошедший период деятельности Института. Приведем не полный список оцениваемых показателей при выполнении анализа результативности научных подразделений:

- M – количество монографий за 2011-2015 гг., в которых сотрудник является автором;
- C_i^7 – суммарное цитирование статей в Web of Science, опубликованных за последние 7 лет (2009-2015 годы);
- $\sum^7 C_i/N_{i_{\text{wos}}}$ – суммарное цитирование статей в Web of Science, опубликованных за последние 7 лет (2009-2015 годы), с нормировкой цитирования каждой статьи на число ее авторов;
- $C_{i_{\text{wos}}}$ – суммарное цитирование всех статей в Web of Science независимо от года публикации;
- h индекс – индекс Хирша согласно Web of Science;
- P_{wos}^5 – число статей, опубликованных за последние 5 лет (2011-2015 годы) в изданиях, индексируемых в Web of Science;
- $\sum^5 P/N_{i_{\text{wos}}}$ – число статей, опубликованных за последние 5 лет (2011-2015 годы) в изданиях, индексируемых в Web of Science, с нормировкой каждой статьи на число ее авторов;
- $P_{\text{ринц}}^5$ – число статей, опубликованных за последние 5 лет (2011-2015 годы) в изданиях, индексируемых в РИНЦ;
- $\sum^5 P/N_{i_{\text{ринц}}}$ – число статей, опубликованных за последние 5 лет (2011-2015 годы) в изданиях, индексируемых в РИНЦ, с нормировкой каждой статьи на число ее авторов;
- Патенты₅ – число патентов, зарегистрированных программ и баз данных за последние пять лет (2011-2015 гг.), в которых патентообладателем является научный институт;
- Гранты РНФ – число грантов РНФ за 2014-2016 гг., в которых сотрудник принимает участие (Р – руководитель, И – исполнитель);
- Гранты РФФИ₅ – число грантов РФФИ за 2011-2016 гг., в которых сотрудник принимал или принимает участие (Р – руководитель, И – исполнитель).

Главной целью создания автоматизированной информационно-аналитической системы является оперативный учет и оценка деятельности,

анализ эффективности научных подразделений и сотрудников; разработка предложений по оптимизации структур и направлений научных исследований на ближайший период. В основу системы закладываются первичные наукометрические данные накапливаемые как во внутреннем документообороте Института, так и во внешних источниках информации: Web of Science, Scopus, РИНЦ, Research Gate.

Для реализации «Стратегии» и повышения уровня эффективности управления научной деятельностью Института на основе мониторинга всех наукометрических показателей научных подразделений целесообразно на первом этапе осуществить внедрение проверенной АИС «Истина» с последующим постепенным переходом к своей специализированной АИУС посредством доработки и автоматизации новых рабочих процессов, характерных для Института океанологии. Данный подход в полной мере соответствует и рекомендациям ФАНО России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия развития ИО РАН. М. ИО РАН, 2017. https://ocean.ru/phocadownload/strategy_ioran_2017.pdf.
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/ERP>.
3. <http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management.aspx#>.
4. Баронов В.В. Информационные технологии и управление предприятием. // <https://econ.wikireading.ru/44176>.
5. Васенин В.А., Афонин С.А., Козицын А.С., Голомазов Д.Д., Бахтин А.В., Ганкин Г.М. Интеллектуальная система тематического исследования научно-технической информации (ИСТИНА) // Обозрение прикладной и промышленной математики. Том 19. № 2. С. 239-240.
6. Письмо Федерального агентства научных организаций от 18 октября 2016 г. N 007-18.2-11/НК-1212 О проведении мероприятий, направленных на совершенствование организации фундаментальных научных исследований, проводимых в научных организациях, подведомственных ФАНО РФ и находящихся под научно-методическим руководством РАН. ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71423632/#ixzz4wY38XMSd>.