

ПРЕДИСЛОВИЕ

Издание специального выпуска журнала “Вычислительные технологии” приурочено к подведению итогов первого года работы по Междисциплинарной программе СО РАН 4.5.2 “Разработка научных основ распределенной информационно-аналитической системы на основе ГИС- и веб-технологий для междисциплинарных исследований”, созданной Постановлением Президиума СО РАН от 12.02.2007 за № 40.

Основными направлениями деятельности программы стали:

- создание проблемно- и предметно-ориентированных баз данных геоинформационной направленности;
- разработка новых методов и моделей, базирующихся на результатах натуральных наблюдений и эмпирических данных, в том числе создание методов и технологий обработки данных дистанционного зондирования;
- разработка и создание единой инфраструктуры пространственных данных СО РАН, в том числе путем стандартизации общегеографической информации и создания ГИС-портала СО РАН;
- разработка и создание системы сервисов геоданных СО РАН;
- разработка методов интеграции междисциплинарных данных и исследования, базирующиеся на пространственных характеристиках и признаках;
- разработка критериев стандартизации и верификации результатов исследований, базирующихся на обработке пространственных данных;
- разработка новых методов и технологий исследования и обработки пространственных данных, включая методы обработки больших массивов данных.

Для координации работ по программе создан координационный совет. По результатам проведенного им конкурса в состав программы включены следующие 11 проектов.

- 4.5.2.1. Интеллектуальные методы и инструментальные средства создания и анализа интегрированных распределенных информационно-аналитических и вычислительных систем для междисциплинарных исследований с применением ГИС-, GRID- и веб-технологий (ИДСТУ СО РАН, ИГ СО РАН).
- 4.5.2.2. Разработка научных основ информационно-вычислительной системы на основе веб- и ГИС-технологий для исследований региональных природно-климатических процессов (ИМКЭС СО РАН).
- 4.5.2.3. Разработка распределенных экспертных систем на основе ГИС- и веб-технологий для оценки риска от природных катастроф (ИВТ СО РАН).
- 4.5.2.4. Геоинформационное моделирование эко- и геосистем Северной Азии, их динамика и история становления (ИГМ СО РАН).
- 4.5.2.5. Западная Сибирь: разработка методологии интеграции пространственно распределенных почвенных, ботанических и зоологических данных для мониторинга и управления компонентами биоразнообразия (ЦСБС СО РАН, ИПА СО РАН, ИСЭЖ СО РАН).
- 4.5.2.6. Фундаментальные проблемы управления ресурсным потенциалом Тывы и сопредельных трансграничных регионов с использованием геоинформационных систем и технологий (ТувИКОПР СО РАН).
- 4.5.2.7. Создание геоинформационных баз данных для решения природно-техногенной безопасности на территории северо-востока России (ИФТПС СО РАН).

- 4.5.2.8. Информационно-аналитическая система “Вода и экология Сибири” (ИВЭП СО РАН).

- 4.5.2.9. Геоинформационный Интернет-портал для задач мониторинга состояния природной среды и ресурсов в показателях устойчивого развития (ИВМ СО РАН).

- 4.5.2.10. Разработка виртуальной информационно-аналитической среды для фундаментальных и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования (ИВТ СО РАН).

- 4.5.2.11. Создание on-line статистического пакета анализа информации гуманитарных исследований с элементами картографии на сайте “Sibirica” (ИАЭТ СО РАН).

Координационным советом сформирован и уточнен рабочий план программы, проведены совещания исполнителей проектов, составлена заявка на специализированное оборудование и программное обеспечение. В рамках программы 4.5.2 и целевой программы “Информационно-телекоммуникационные ресурсы СО РАН” проведен конкурс проектов на разработку специализированных информационных ресурсов. Усилиями новосибирских и красноярских специалистов начата работа по созданию информационного ГИС-портала СО РАН.

Особо следует отметить установление рабочих связей между СО РАН и ГУ “Новосибирский ЦГМС-РСМЦ” в рамках соглашения, предусматривающего возможность создания совместного оперативного и долговременного архивов данных с привлечением информационно-телекоммуникационных ресурсов Новосибирского научного центра СО РАН, а также их обработки на современных быстродействующих вычислительных устройствах.

Координационным советом сформированы рабочие группы по направлениям деятельности программы:

- инфраструктура и сервисы пространственных данных;
- организация централизованного приобретения цифровых пространственных данных;
- стандартизация пространственно распределенных данных и метаданных;
- методическое обеспечение использования ГИС-технологий в междисциплинарных исследованиях;
- информационное обеспечение работы программы.

В специальном выпуске представлены результаты, полученные по тематике программы в научных центрах Сибири — Барнауле, Иркутске, Кемерове, Красноярске, Кызыле, Новосибирске, Томске, Улан-Удэ, Якутске.

По мнению составителей, представленные здесь статьи затрагивают значительную часть задач, связанных с созданием и применением геоинформационных систем. Знакомство с этими материалами с уверенностью может быть рекомендовано как сложившимся специалистам в указанной проблемной области, так и молодым ученым, начинающим свой профессиональный путь.

*Координатор программы
академик Ю.И. Шокин*