

**ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ АЛТАЙСКОГО ЭКОРЕГИОНА
КАК ОСНОВА ДЛЯ МОНИТОРИНГА, МОДЕЛИРОВАНИЯ
И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
«ЧЕЛОВЕК—ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА» (АЛТАЙСКИЙ ЭКОРЕГИОН).
ПРОЕКТ № 124**

Координаторы: д-р биол. наук Седельников В. П., д-р геол.-мин. наук Владимиров А. Г.,
канд. геол.-мин. наук Добрецов Н. Н.

Исполнители: ОИГГМ, ИГ ОИГГМ, ЦСБС, ИПА, ИСиЭЖ, ИВЭП, ИАЭТ, ИМКЭС СО РАН,
НГУ, ТГУ, АлтГУ, ИГН НАН РК, ГУ НЦГНСРСМЦ

В рамках проекта разработана система, реализованная в виде Интернет-сайта (<http://www.giscenter.ru/altai>), которая предоставляет пользователям следующие функциональные возможности: поиск метаданных, удаленный ввод новых и редактирование существующих метаданных (для зарегистрированных пользователей с разграничением прав).

Проведен геоинформационный анализ пространственной структуры биологического разнообразия Алтайского экорегиона. На основе эколого-фитоценотической карты проведено сеточное моделирование флористического разнообразия, показавшее основные пространственные тренды в зависимости от изменений других компонентов экосистем. Интерпретационный анализ ландшафтной, почвенной и геоботанической карт выявил основные закономерности пространственного распределения животного населения. Разработаны оригинальные методы экологического анализа растительного покрова горных ландшафтов и система территориальных единиц растительности, которая может послужить основой для геоботанического и экологического районирования.

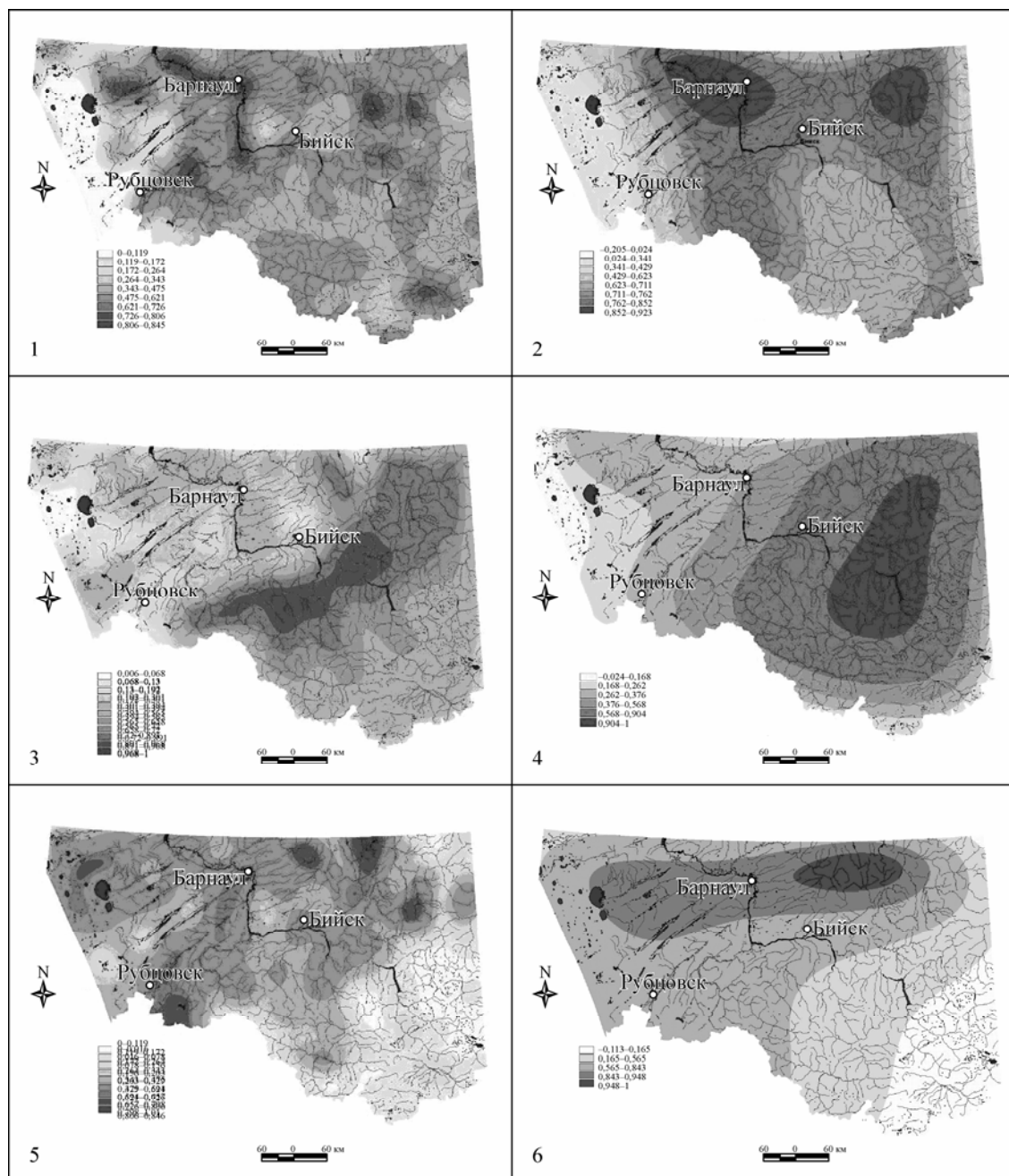
Построен ряд крупномасштабных геологических и геоморфологических карт на ключевые участки региона. Разработана легенда для карт геоморфодинамики, в основу которой по-

ложены идеи о рельефообразующих литодинамических потоках (F- и D-потоках) и о самоорганизующихся геоморфологических системах.

Составлены электронные почвенные карты на репрезентативные участки, содержащие информацию об экологическом состоянии почвенного покрова и характеристики его использования (масштаб 1 : 200000). Карты отражают специфику распределения почвенного разнообразия как в зависимости от общих эколого-географических параметров, так и с детальным выделением почв по высотным поясам.

Созданы базы данных по радионуклидам и тяжелым металлам в почвах, на этой основе построены карты распределения элементов на территорию Алтайского края.

На конкретных примерах проиллюстрированы возможности сопряженного анализа разнородных геоданных, приведенных к виду регулярных сеток. Для сеточного формата разработаны методы пространственного анализа и построения синтетических моделей. Изложенные приемы подготовки и обработки данных позволили проиллюстрировать пространственные взаимосвязи различных параметров абиотической, биотической, антропогенной составляющих региональной экосистемы (см. рисунок).



Сетки. 1 — карта плотности рек; 2 — результат интерполяции карты плотности рек методом тренда; 3 — карта плотности флористического разнообразия растительности; 4 — результат интерполяции карты плотности флористического разнообразия растительности методом тренда; 5 — карта плотности застройки с учетом численности населения; 6 — результат интерполяции карты плотности застройки методом тренда.

Nets. 1 — Map of river density; 2 — the result of interpolated map of river density by trend approach; 3 — map of density of floristic plant diversity; 4 — the result of interpolated map of floristic plant diversity by trend approach; 5 — map of building density taking into account population number; 6 — the result of interpolated map of building diversity by trend approach.

Основные публикации

1. *Седельников В. П., Лапина Е. И., Королюк А. Ю. и др.* Среднемасштабное картирование гор Южной Сибири// Сиб. эколог. жур. 2005. № 6. С. 939—953.
2. *Равкин Ю. С., Чеснокова С. В., Юдкин В. А. и др.* Характеристика распределения и пространственная неоднородность населения муравьев и млекопитающих Северо-Восточного Алтая (картографический анализ)// Там же. 2005. № 6. С. 955—972.
3. *Мистрюков А. А., Савельева П. Ю.* Геоморфологическое картирование экосистем устья реки Чуи с использованием ГИС-технологий// Там же. С. 973—984.
4. *Королюк А. Ю., Егорова А. В., Смелянский И. Э., Филиппова Н. В.* Структура растительного покрова степных мелкосопочников предгорий Алтая// Там же. С. 999—1012.
5. *Ловцкая О. В., Яковченко С. Г., Жерелина И. В. и др.* Геоинформационное обеспечение водохозяйственных и гидрологических расчетов для экологических прогнозов// Там же. С. 1013—1024.
6. *Добрецов Н. Н., Зольников И. Д., Королюк А. Ю. и др.* Разработка системы комплексного описания полигонов для интерпретации данных космической съемки// Там же. С. 1031—1038.