

Состояние и перспективы решения задач геомоделирования и анализа данных средствами ГИС, развитие инфраструктур пространственных данных.

© А.В. Кошкарёв
Институт географии РАН
akoshkarev@yandex.ru

Аннотация

Ряд процессов, четко обозначившихся в информационно-телекоммуникационной сфере на рубеже столетий – развитие геоинформационных технологий, расширение функциональных возможностей инструментальных средств геоинформационных систем (ГИС), появление новых массовых источников цифровых пространственных данных, прежде всего, данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса – привел к осознанию необходимости интеграции их ресурсов и внедрения новых механизмов эффективного управления ими в форме инфраструктур пространственных (ИПД) разного типа и назначения: национальных, региональных, локальных (муниципальных), корпоративных, ведомственных, образовательных и научно-исследовательских.

Сегодня сложился классический облик ИПД как информационно-телекоммуникационной системы, интегрирующей геоинформационные ресурсы и обеспечивающие свободный доступ к ним в сетевой среде, разработаны требования к ее компонентам, то есть к организационному обеспечению, в том числе нормативной правовой базе, к стандартам, системам управления пространственными метаданными, геопорталам с функциями поиска данных по метаданным и их картографической визуализации, к составу базовых пространственных и тематических данных.

«Витрина» ИПД, их геопорталы, для доступа к распределенным информационным ресурсам включают сами данные, связанные с ними веб-сервисы (геосервисы) и приложения, в числе которых разнообразны функции ГИС: визуализации, пространственного анализа и моделирования (геомоделирования). Это означает миграцию средств ГИС в среду Интернета. В последние годы наметилась тенденция переноса ресурсоемких приложений, связанных с оперативной обработкой пространственных данных или с их экстремально большими объемами, в среду облачных вычислений. Технологические решения, обеспечивающие интероперабельность (взаимосовместимость) компонентов ИПД в распределенной сетевой среде, основаны на коммерческом программном обеспечении ГИС и на свободно распространяемых программных продуктах, в том числе с открытым исходным программным кодом.

Доклад иллюстрируется примерами из зарубежной практики и работами Института географии РАН, в том числе по цифровому моделированию рельефа на базе виртуальной ГИС-лаборатории (<http://www.unihub.ru>). Опыт интеграции его геоинформационных ресурсов, включая ресурсы геопортала GeoMETA- ИГРАН (<http://asdi.igras.ru>), порталов «Электронная Земля» (<http://www.webgeo.ru>), «Электронная Арктика» (<http://earctic.ru>) и некоторых других более специализированных площадок, может рассматриваться как первый шаг к построению Академической ИПД.