

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Матерухина Андрея Викторовича «Теоретические основы и методология обработки потоков пространственно-временных данных», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.35 — «Геоинформатика».

Разработка теоретических основ обработки потоков пространственно-временных данных, решающих проблему с обеспечением в непрерывности и качества обработки информации для современных геоинформационных систем (ГИС) является актуальной. Проведенные автором работы исследования этой проблемы связаны с происходящим в геоинформатике переходом к использованию потоковой обработки из массивов данных. Известные ранее архитектуры в ГИС достаточно адаптированы для обработки устойчивых сетевых каналов передачи информации, а реализуемые в них алгоритмы имеют направленность работы с полной информацией о входных данных для обработки. С появлением новых источников и средств телекоммуникаций: беспроводные сенсорные сети, многоканальные средства связи и сетевого управления объектами и др., вызывают необходимость потоковой обработки. В потоковой обработке данных алгоритм не может непосредственно заранее знать, какие именно данные он получит, и должен вместо этого обрабатывать новую поступающую информацию. Автором предлагается новый подход и возможных технических и технологических решений в ГИС на основе предложенной им концепции информационного математического моделирования и разработки методологии для их организации.

Представленные результаты представляют собой новый технологический уровень для изучения общих информационных процессов и тенденций в сфере геоинформации, методов и моделей при создании ГИС, а теоретические положения диссертационной работы разрешают противоречие между новыми технологическими возможностями для сбора пространственно-временных данных с отсутствием необходимого теоретического базиса в решении научно-прикладных задач анализа и синтеза информационных ГИС.

Достоверность полученных автором новых научных результатов подтверждается корректным применением методов, составляющих научную и экспериментальную базу представленного исследования, а также их практическим применением в ГИС.

