

Развитие Академии на базе геоинформационных систем

Юрий КОТИКОВ, профессор СПбГАСУ, д.т.н., действительный член РАТ

Национальная транспортная идея, наверное, заключается в повышении пропускной способности и качества услуг российской интегральной транспортной сети как минимум до уровня, соответствующего динамике процессов в сопряженных регионах Земли. В идеале же — в создании обновленной транспортной системы страны: емкой, быстродействующей, динамично откликающейся на запросы мировой хозяйственной системы по экспорту, импорту и транзиту грузов через Россию и соседние страны.

Поскольку государство не может выделить на реализацию такой идеи адекватные объемы средств (к тому же — быстро), основные направления деятельности Российской академии транспорта как научного штаба отрасли, в самых общих чертах представляются следующими:

- выработка и поддержание динамически программируемой стратегии

скорейшего развития национальной транспортной системы во времени;

поиск и выработка схем и алгоритмов обоснования максимально возможных государственных ассигнований и частных инвестиций на развитие национальной транспортной системы на каждом этапе ее развития;

- научное обоснование распределения и освоения поступающих средств



по видам транспорта и на системную межвидовую увязку их взаимодействия — с непрерывным усилением роли последнего фактора при переходе от этапа к этапу.

В утвержденном тексте Транспортной стратегии РФ имеются ше-



роховатости. Например, тезис «для транспорта в загрязнении окружающей среды снизится в полтора раза и составит 22%». Вероятнее всего, разработчики не учли, что и другие отрасли берут обязательства на 2020 год снизить свою долю в общем балансе выбросов хозяйственного комплекса страны — и это «подпортит» долевые показатели транспорта. Однако такие шероховатости неизбежны для объемного и многостороннего проекта.

Хозяйственная деятельность человечества с появлением ноосферной теории В.И. Вернадского предстает в противоречии между энергетикой и экологией. Носителем разумного начала, накопителем знаний и опыта, используемых для разрешения этого противоречия, является информация с технологической дисциплиной ее преобразования и использования — информатикой.

Дело гармонизации интересов названных противоборствующих сторон в последнее время подхватывает геологистика, опирающаяся на геоинформатику с ее мощным инструментарием — геоинформационными системами.

И это отнюдь не красивые слова. О таких глобальных категориях, как Стратегия развития транспортной системы страны на 1/7 части земной суши (да еще и с огромным дальним морским и воздушным каботажем!), нужно говорить на языке глобальных понятий.

Конечно, стратегия действий крупного хозяйственного министерства на достаточно длительную перспективу и должна быть выстроена масштабными вехами и взаимоувязана с соседними отраслями экономическими лимитами и ориентирами, расплывающимися в отдаленной временной дымке. А задача отраслевого комплекса (чего скрывать?) — развернуть, расширить свой сектор в межотраслевом балансе. Благо, это оправдано огромным диспаритетом с ущербом для транспорта в структуре потребления энергии (см. табл. 1) — и это в такой огромной стране, как Россия!

Роль же мозгового центра — отраслевой Академии — всемерно способствовать реализации обозначенной выше задачи путем убедительного научного обоснования предложений и проектов, расчета экономически оправданных решений и оптимальных действий. И первое, что напрашивается, это организовать структуру комплекса исследований Академии в соответствии со структурой Транспортной стратегии РФ и с соответствующей иерархией приори-

тетов. Однако при этом, в силу научной специфики Академии, информационные аспекты должны не только «всплыть» наверх, но и сверху пронизать все слои исследовательской деятельности. Хотя сделать это непросто.

Сегодня во множестве компьютерно-информационных технологий, в связи с глобализацией, растущую роль приобретают геоинформационные системы (ГИС). Современные полнофункциональные ГИС позволяют проводить моделирование, анализ, проектирование и сопровождение больших распределенных систем: мегаполисов, транспортных, логистических, экономических, инженерных и других систем, осуществлять решение градостроительных задач, — в их взаимосвязи и взаимодействии.

Основными особенностями ГИС, дающими новые возможности и перспективы использования, являются «послойное» моделирование срезов деятельности общества, использование объектно-ориентированной парадигмы моделирования и организации баз данных, системные достижения современных ИТ-технологий.

Передовые производители программного обеспечения ГИС в последних версиях своих продуктов предоставляют богатейшие возможности для формирования и преобразования огромных массивов информации, проведения глубокого, всестороннего и вместе с тем утонченного анализа, а также богатейшие ресурсы данных и программ, возможность организовать партнерство в интернет-пространстве.

Логистика — наука об управлении материальными и совокупными финансовыми и информационными потоками — на базе таких ГИС перерастает в глобальную логистику (геологистику). Идейное перевооружение на этих позициях в передовых странах в настоящее время носит исключительно динамичный характер.

На наших просторах это заставляет бить в набат.

Назрела необходимость вопрос о геоинформационной доктрине развития РАТ вынести на одно из первоочередных заседаний президиума Академии, с приглашением специалистов по геоинформационным технологиям, а также по моделированию больших транспортных систем. Следует продумать, обсудить и выработать решения по формированию соответствующего аналитического сектора, по созданию в сфере РАТ Лаборатории ГИС-моделирования транспортных систем.

Таблица 1
Отраслевая структура конечного потребления энергоносителей, % *

Направление потребления	1980 г.	1990 г.	1995 г.	2010 г.	2020 г.
США					
Производственная сфера	40,3	38,1	38,0	35,6	35,1
Непроизводственная сфера	33,9	35,0	35,4	34,6	34,2
Транспорт	25,9	26,9	26,6	29,8	30,7
Западная Европа					
Производственная сфера	41,7	31,0	29,6	29,7	29,8
Непроизводственная сфера	37,5	39,6	40,1	38,1	37,3
Транспорт	20,8	29,4	30,3	32,2	32,9
Япония					
Производственная сфера	56,2	48,3	48,3	48,7	нет данных
Непроизводственная сфера	23,1	25,1	26,5	29,9	нет данных
Транспорт	20,7	26,6	25,2	21,4	нет данных
Россия					
Производственная сфера	нет данных	65,0	58,8	52,0	52,0
Непроизводственная сфера	нет данных	24,0	31,0	35,0	33,0
Транспорт	нет данных	11,0	10,0	13,0	15,0

* Кононов Ю.Д., Гальперова Е.В., Мазурова О.В. и др. Динамика энергоемкости экономики России на фоне глобальных тенденций / Препр. № 1. — Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2000.