



**О. В. Бельй,**  
д.т.н., профессор,  
Заслуженный деятель науки  
РФ, директор Института  
проблем транспорта РАН  
им. Н. С. Соломенко

**Ключевые слова:** единая транспортная система, рынок транспортных услуг, принцип системного построения рационального транспортного комплекса, модельный комплекс.

## ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

*В статье изложены причины возникновения проблем развития транспортного комплекса и рассмотрены постановочные аспекты этих проблем, приведенных как примеры, характеризующие сложность и масштабность системных задач на пути исследования транспортной системы.*

Начало XXI в. определяется развитием интеграционных процессов во всех сферах деятельности человечества, в основе которых лежит рациональное использование имеющихся ресурсов.

В настоящее время развитие бизнеса, особенно в недостаточно развитых странах, характеризуется получением быстрых финансовых выгод, что оборачивается, как правило, разрушением природы.

Известно, что единственный путь развития человечества – сохранение и совершенствование среды обитания при улучшении условий жизнедеятельности. Это может быть достигнуто, согласно В. Вернадскому, только при решающем воздействии коллективного разума.

Необходимо объединение ученых различных отраслей для выработки системы знаний, обеспечивающих устойчивое развитие человечества.

Таким образом, наука становится решающим фактором развития современного материального производства, обеспечивающего

стратегию перехода к устойчивому развитию человечества.

Одним из величайших достижений прошлого века, на наш взгляд, является объединение европейских стран в экономический союз, направленный на интеграцию и глобализацию экономики, формируя и используя общую базу накопленных знаний, образования и культуры. Это стратегическое направление развития человечества. Наиболее активно на интеграцию экономики влияет коммуникационная система стран. Поэтому мировое сообщество интенсивно формирует единую транспортную систему, используя пространственное расположение и ресурсный потенциал государств, обеспечив их интегральное обслуживание.

Под единством транспортной системы понимается особое структурное построение, позволяющее с наименьшими затратами, рационально используя преимущества каждого вида транспорта, достигать главной цели – формирования рынка транспортных услуг, полностью удовлетворяющего потребительский

спрос. В связи с этим актуальны общегосударственные мероприятия, направленные для вступления России в международные интеграционные институты.

Важнейшим показателем интегрирования транспортной системы России является рациональное использование существующих транспортных сетей реализация – преимуществ их географического расположения и коммуникационной способности, обеспечивающей кратчайший путь европейским странам с Восточным и Азиатским континентами. Но чтобы транспортные системы России как можно быстрее приблизились к транспортным системам мирового уровня, необходимо осуществить комплексную модернизацию всей транспортной отрасли. В основе модернизации должен быть положен принцип системного построения рационального транспортного комплекса с использованием современных знаний, упреждающего выполнения комплексных фундаментальных исследований, направленных на решение первоочередных проблем формирования национального транспортного комплекса (рис.1).

Первой такой проблемой является поиск наиболее рациональных вариантов структурной организации транспортной системы страны как единого целого. Принятая пра-

вительством Концепция государственной транспортной политики РФ подчеркивает, что стратегической целью является создание в стране такой транспортной системы, которая, в первую очередь, обеспечивает гарантии любому гражданину по перевозке в любой населенный пункт страны и каждому грузовладельцу по доставке любой партии груза, используя преимущества каждого из видов транспорта в рамках единой транспортной системы, при гарантированном соблюдении геополитических и геоэкономических интересов государства (рис. 2).

Транспортная система страны не имеет единого органа, направляющего и координирующего развитие транспортной системы для обеспечения и выполнения стратегических целей геополитических и геоэкономических интересов общества и государства. Отсутствие единого международного представительства России по транспорту и нескоординированные контакты с транспортными министерствами иностранных государств дают нашим зарубежным партнерам заведомые преимущества и приводят к потере рынка, ущемлению интересов российских пассажиров и грузовладельцев.

Таким образом, настала объективная необходимость в системном осмыслении



Рис. 1. Новые (инновационные) проблемы транспортной отрасли



Рис. 2. Проблемы рационального управления развития транспортной отрасли

глубоких структурных преобразований на транспорте и создании новой структурной организации, обеспечивающей управление направленным развитием всей транспортной системы страны. Для этого необходимо проведение системных исследований на модельно-предсказательной основе.

Цель процесса моделирования заключается в том, чтобы выявить ясный и простой вариант внутренней структуры исследуемой системы, которая носит название архитектуры ее построения, и должна удовлетворять противоречивым требованиям сбалансированности целей всех входящих в нее компонентов (рис. 3).

Таким образом, создаются возможности структурирования хорошо организованных модельных комплексов для исследования крупномасштабных сложных систем, таких как единая транспортная система. Хотелось бы подчеркнуть, что создание таких крупных модельных комплексов не должно носить эпизодический характер.

Такой моделирующий комплекс должен быть неотъемлемым атрибутом министерства, отрасли, федеральной службы и т.п. и обеспечивать оценку выработанным решениям для эволюционного развития своих объектов.

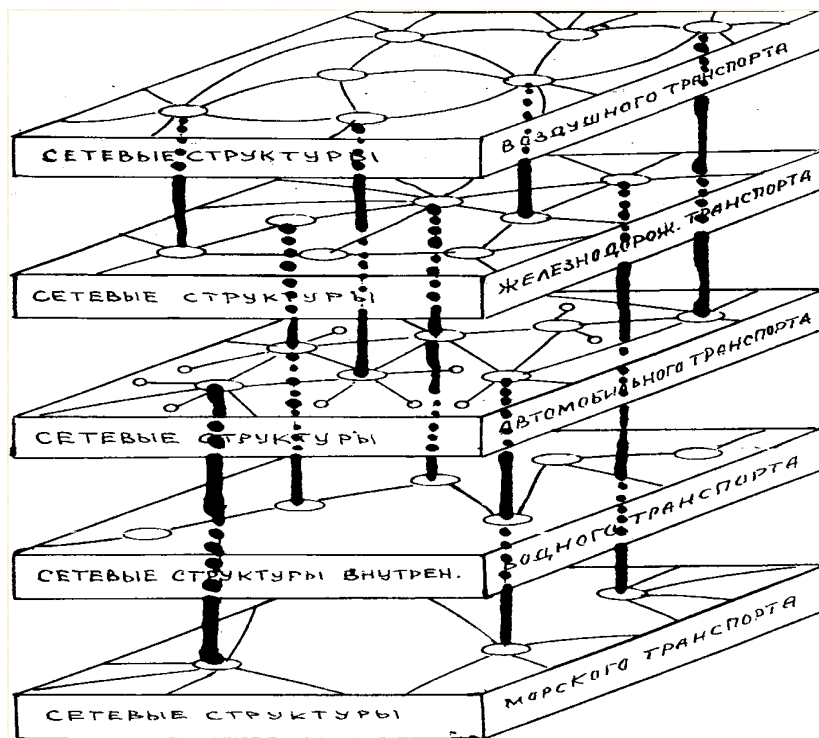


Рис. 3. Блок-схема многослойной топологии транспортного взаимодействия на основе исследований «проблемы сборки системы»

*Вторая проблема*, которая требует решения – транспортные ресурсы и их рациональное использование в единой транспортной системе страны. Как известно, к числу транспортных ресурсов, как основных системных качеств, относятся – пропускная способность транспортных сетей всех видов транспорта (рис. 4) и провозная способность транспортных средств, которые используют эти сети.

Состояние транспортных сетей России таково, что можно говорить только о дефиците пропускной способности, который еще остро не проявился в связи с общим кризисом хозяйственных комплексов и спадом производства, а, следовательно, и в потребностях перевозок. Однако необходимо отдавать себе отчет в том, что по мере выхода из кризиса промышленности и сельского хозяйства потребности в транспортировке продукции будут возрастать, и если не принять мер, то транспорт станет главным тормозом на пути выхода из кризиса. Пока этого не случилось, пока есть некоторый запас времени, необходимо принять наиболее рациональные решения подъема и развития транспорта России.

Рассмотрение проблемы использования транспортных ресурсов тесно связано с *третьей очень важной фундаментальной проблемой* – рынком транспортных

услуг (рис. 5). Поэтому целесообразно обе эти проблемы исследовать совместно, при этом остановимся только на постановочных аспектах этих проблем.

Сетевые структуры транспортного обслуживания как физические объекты отличаются той особенностью, которая не позволяет маневрировать запасом пропускной способности из одной зоны сети в другую: данная зона транспортной сети либо обладает запасом пропускной способности, либо не обладает, либо содержит запасные коммуникационные компоненты сети в этой зоне взамен вышедших из строя, либо таких запасов нет.

Экономический аспект необходимого наличия запасов пропускной способности кроется в жесткой конъюнктуре рынка транспортных услуг и в высочайшей дисциплине и ответственности за выполнение договорных обязательств. Малейшее нарушение контрактов грозит потерей клиентуры, неустойками, штрафами и другими санкциями. Таким образом, содержание излишних запасов пропускной способности транспортных сетей обходится дешевле, чем финансовые и престижные потери в бизнесе.

Однако мы еще далеки от излишних запасов ресурсов транспортных сетей, поэтому приходится искать пути их пополнения или при их дефиците – более рациональном использовании имеющихся ресурсов.



Рис. 4. Модель управления движением транспортных потоков

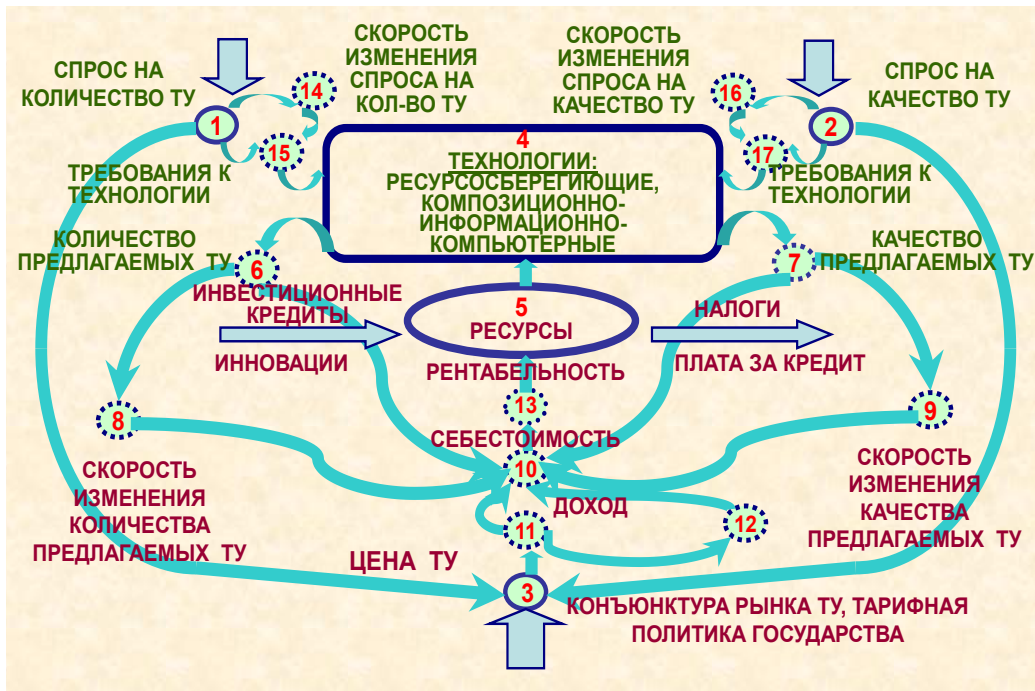


Рис. 5. Проблема построения рынка транспортных услуг

Создать и реализовать в современных условиях эффективную стратегию управления направленным развитием отрасли без наличия достаточно глубокой научной разработки фундаментальных проблем организации, механизмов разрешения противоречий, рационального комплексного использования ресурсов практически невозможно (рис.6). Это обусловлено тем, что в процессе современного развития возникают принципиаль-

но новые проблемы, не имеющие аналогов в прошлом, для решения которых требуется поиск новых методологических подходов и новых средств их разрешения. Потребность в таких новых подходах проявляется и имеет особую значимость в переходных периодах развития социальных формаций, при переходе к новым рыночным отношениям, когда роль государственного регулирования не только не должна снижаться, а значительно-

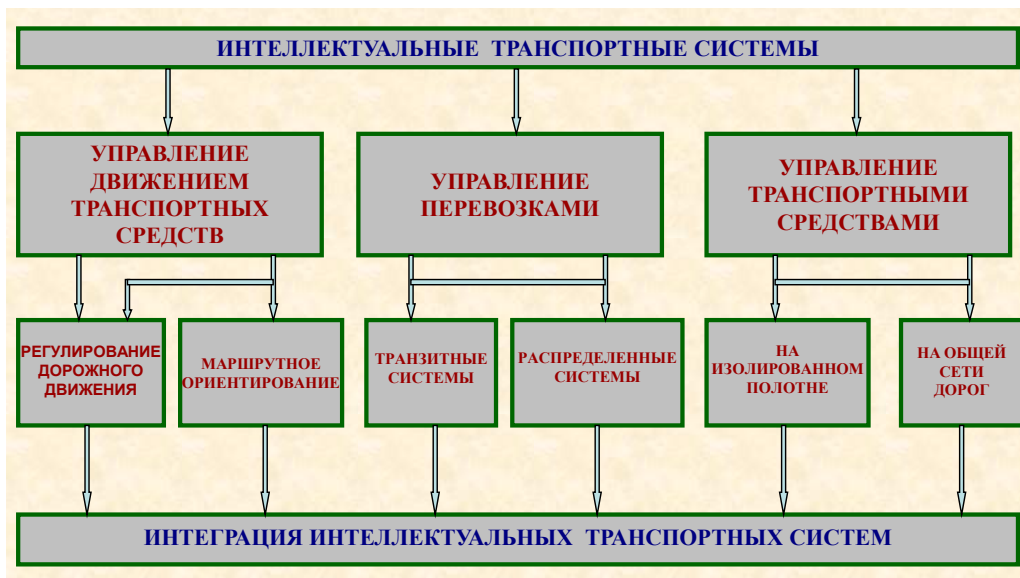


Рис.6.

но усиливается в целях повышения уровня организации общества и государства, но не исключает активизацию процессов самоорганизации.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук, выдвигая основные положения стратегии развития транспортного комплекса России, подчеркнул необходимость выработки эффективной транзитной политики, определил ее как приоритетную для России.

Итак, проблемы, приведенные как примеры и характеризующие сложность и масштабность системных задач на пути исследования транспортной системы как составной части инфраструктуры государства носят глобальный характер и требуют привлечения к себе внимания со стороны фундаментальной науки и высокотехнологичных научных технологий.

Пора отказаться от практики решения крупномасштабных проектов, определяющих благосостояние людей, экспериментальным путем.

© О. В.Белый