

РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТОМ В СИСТЕМЕ МАТЕРИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИЛОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВА

© 2013 г. В. М. Московченко

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)

Проанализировано состояние и предложены направления развития методологии управления транспортом в системе материального обеспечения силовой организации государства. Рассмотрены основные задачи создания организационно-экономического инструментария управления транспортной подсистемой снабжения силовых ведомств.

Ключевые слова: *военно-экономическая система; снабжение войск, транспортная подсистема снабжения.*

Author analyzed the nowadays conditions of the traffic management methodologies for the logistical support of the national security agencies, and presents some ways of its development. The basic ideas of creating the organizational and economic management instruments for the traffic subsystem of the security agencies' supply are also itemized.

Key words: *military economy system; troop supply; traffic subsystem of the supply system.*

Проходящие в России преобразования в экономической и военной сферах взаимосвязаны и служат развитию рыночной среды в стране. Связанная с этим децентрализация управления экономикой, в том числе — материальным обеспечением федеральных структур различных силовых министерств и ведомств породили ряд специфических проблем, рассмотренных, в частности, в наших более ранних работах [1; 2].

В этих условиях необходимо учитывать и новую экономическую политику тыла на основе повышения научного ее обеспечения и разработки экономико-математических методов и моделей деятельности органов тыла по материальному обеспечению федеральных силовых структур.

К сожалению, современная российская экономическая наука не располагает достаточными знаниями о методах научного формирования общей системы материального обеспечения всех силовых структур, которые бы отвечали современным требованиям.

Преодоление этой методологической проблемы возможно при исследовании мате-

риальных и информационных потоков в военно-экономической системе.

Военно-экономической системой (ВЭС) называют комплекс взаимосвязанных элементов (производителей продукции, военных потребителей, кредитно-финансовых учреждений и т. д.), совместные действия которых служат для достижения заданной цели. От простой совокупности элементов система отличается в основном наличием у нее свойства эмерджентности, которое заключается в принципиальной несводимости свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов и, следовательно, в ее качественной специфике и целостности. Инвариантом системы, устойчиво обеспечивающим ее специфику и целостность, является структура, которую составляют связи между элементами. Структуру военно-экономической системы формально описывает граф, вершины которого соответствуют элементам системы, а дуги — связям между ними. Граф является конечным, если количество его вершин и дуг конечно, и ориентированным, если связи имеют на-

правления. На дугах в качестве их функций задают потоки, которые равны количествам различных субстанций (денег, материальных средств, информации), перемещаемым в единицу времени от вершины к вершине в определенном направлении. Разность сумм потоков, входящих в какую-либо вершину и выходящих из нее, равна дивергенции в этой вершине [3]. Если в вершине (элементе системы) рассматриваемая субстанция возникает, то дивергенция положительна, а если исчезает, то дивергенция равна нулю. Экономический смысл дивергенции в некоторой вершине заключается в том, что она равна сумме эффектов, являющихся следствием взаимодействия указанной и других вершин.

Как правило, в ВЭС имеют место устойчивые зависимости потоков товаров, выходящих из элемента, являющегося производителем продукции, от потоков ресурсов, входящих в него. Потоки в ВЭС могут быть стационарными и нестационарными, детерминированными и неопределенными. Стационарные потоки не изменяются с течением времени, а нестационарные — изменяются. Детерминированный поток зависит только от заданных условий и времени, а неопределенный — также и от случайных факторов. Как правило, для ВЭС характерны нестационарные и неопределенные потоки. Неопределенные потоки подразделяются на два типа: для первого известны только пределы изменения потока, для второго, помимо них, известна еще и функция распределения вероятностей потока как случайной величины. В дальнейшем потоки второго типа будем называть случайными. В том случае, когда функция распределения вероятностей неизвестна, а известны только некоторые ограничения на неопределенный поток, например, на пределы его изменения, целесообразно построение приближенной функции распределения, в частности, с использованием методов теории информации и вариационного исчисления. Спецификой ВЭС является то, что в процессе решения оптимизационной задачи потоки (денег, материальных средств, информации) рассматриваются во взаимосвязи и взаимозависимости.

Потоки материальных средств в транспортных подсистемах систем материального обеспечения силовых структур лишь частич-

но синхронизированы с потоками поставляемых для них материальных средств из народного хозяйства. Это происходит вследствие случайного характера как спроса на данные материальные средства, так и поставок и, кроме того, из-за непрерывности потребления материальных средств всеми федеральными войсками и силами, и дискретности поставок. В результате неэффективного функционирования транспортной подсистемы системы материального обеспечения силовых структур может возникнуть дефицит материальных средств, а какая-то их часть окажется не использованной по назначению, превратившись в неиспользуемые запасы, которые негде будет хранить.

При принятии решения о создании запасов приходится учитывать следующее противоречие: с одной стороны, их создание приводит к иммобилизации капитала и затратам на хранение, но с другой стороны, они обеспечивают непрерывность материального обеспечения федеральных войск и сил и гарантируют устойчивость обеспечения при невыполнении сроков поставок из народного хозяйства.

Неизбежная погрешность в оценке размера страхового запаса материальных ресурсов зависит, в частности, от количества предварительной информации о спросе на рынке и поставках материальных средств. Чем больше количество информации об этих случайных величинах, тем меньше мера их неопределенности — энтропия. Если энтропия окажется близкой к нулю, то потребности в страховом запасе нет, так как задача о поставках из вероятностной превращается в практически детерминированную.

Любая военно-экономическая система является подсистемой большей военно-экономической или социально-экономической системы, которая, в свою очередь, также является подсистемой. Между системой и ее подсистемами осуществляется взаимодействие, в частности, в виде переноса материальных средств, денег, информации. Система — это среда для включенной в нее подсистемы. Глобальной системой, включающей в себя все экономические объекты в качестве подсистем, является мировая экономика. Поэтому все военно-экономические системы следует рассматривать в теоретическом ас-

пекте как открытые, то есть взаимодействующие со средой. Однако часто для решения задачи оптимизации функционирования военно-экономической системы ее необходимо мысленно изолировать от всех внешних объектов. Чтобы это сделать и одновременно учесть влияние среды, рассматривают условную систему, в которой исследуемая система и среда играют роль подсистем. При этом экзогенные показатели, характеризующие среду, объединяются с эндогенными показателями, характеризующими исследуемую систему, и превращаются в эндогенные показатели новой условной системы.

Решение оптимизационной задачи функционирования транспорта дает лишь приближенные значения управляющих воздействий, так как их определяют не непосредственно для военно-экономической системы, а для ее модели. Модель военно-экономической системы — это ее формализованный, в частности, математический аналог, отражающий не все, а только существенные связи между элементами и основные закономерности ее функционирования. Процесс моделирования военно-экономической системы осуществляется в два этапа: на первом получают ее упрощенный (гомоморфный) образ, а на втором — его взаимно однозначное (изоморфное) отображение. Последнее рассматривается как модель военно-экономической системы. Упрощение на первом этапе заключается в том, что каждой группе элементов, обладающих некоторым свойством реальной системы, становится в соответствие один элемент с тем же свойством гомоморфного образа. Оно должно быть таким, чтобы создать возможность доведения оптимизационной задачи до численности результата, не упустив при этом учета факторов, существенно влияющих на него. Однако особенность моделирования транспортных потоков заключается в том, что в его процессе экспериментирование почти всегда невозможно, а просто наблюдение редко проходит в неизменных условиях и, следовательно, не может дать высоконадежные рекомендации. Тем не менее, при моделировании военно-экономической системы наблюдение за ее аналогами является основным источником информации, несмотря на заведомо приближенный характер последней. Поэтому решение оптимизацион-

ной задачи следует рассматривать лишь как ориентировочное. Оно должно быть проанализировано при помощи эвристических методов, которые базируются на неформальных интуитивных суждениях, связанных с опытом. Эти методы дают возможность хотя бы приближенно оценить точность полученных решений в тех достаточно распространенных случаях, когда статистическая оценка практически не применима из-за невозможности проведения экспериментов и наблюдений или ненадежности их результатов.

Признание значения эвристики не означает умаления роли теоретических моделей транспортных потоков, так как важнейшей предпосылкой успеха в экономической деятельности, несмотря на указанное значение интуиции, является применение рационального подхода, то есть того, на чем построена транспортная логистика, которая, после своего появления как прикладной научной дисциплины, не изменила в концептуальном аспекте подходы к рациональному управлению экономическими системами. Она лишь предложила методологию его оптимизации, теоретически обобщив и математически оформив рациональный подход к экономике, который существовал всегда.

Эвристически оцененные формально оптимальные значения управляющих воздействий на транспортную систему становятся результатом решения задачи только после проверки их внесистемной целесообразности. Эта проверка заключается в сравнении соответствующего им значения целевой функции (критерия оптимизации) с существующими внесистемными нормативами или базовыми аналогами.

Используя указанные методы можно наиболее полно реализовать преимущества интеграции систем материального обеспечения всех силовых структур в рамках единой транспортно-снабженческой системы. К таким преимуществам следует отнести: улучшение контроля и координации функций органов тыла всех силовых министерств, уменьшение количества и масштабов ошибочных решений при выборе поставщиков и транспортных предприятий-перевозчиков, заключении контрактов; максимальное использование инноваций в технике и организации перевозок, повышение эффективности

управления процессом контрактации; уменьшение количества информационных потоков в системе управления перевозками, сокращение количества отчетно-заявочных документов, возможность комплексно использовать транспорт в интересах всех силовых министерств; сокращение управленческого аппарата, возможность избежать создания лишних подразделений, оптимизация численного состава и структуры снабженческих подразделений; минимизация расходов на функционирование каждого силового ведомства.

Создание такой подсистемы транспортного обеспечения снабжения военно-экономической системы требует решения следующих исследовательских задач:

— исследовать содержание, определить сущность, особенности и специфику процесса формирования транспортной подсистемы снабжения силовой организации государства в современных условиях;

— исследовать общее и особенное в системах материального обеспечения силовых структур и в их транспортно-снабженческой инфраструктуре;

— проанализировать особенности материального обеспечения силовой организации государства в новых экономических условиях, установить и исследовать факторы, определяющие ее состояние с позиции транспортного обеспечения;

— обосновать необходимость и целесообразность использования логистической методологии в оптимизации функционирования транспортной подсистемы снабжения силовой организации государства;

— сформировать стратегию и тактику оптимизации инфраструктурного транспортного комплекса при формировании системы снабжения силовой организации государства;

— сформировать научно-методические рекомендации по проведению анализа и

оценке эффективности инфраструктуры тыла силовых структур, в т. ч. — их транспортной составляющей;

— обосновать принципы формирования и обеспечения движения материальных и информационных потоков в силовой организации государства;

— выявить и сформулировать кибернетические свойства транспортно-снабженческого комплекса силовой организации государства, особенности его основного контура управления и поддерживающего инструментария;

— создать теоретические основы, уточнить и разработать новый понятийный и методологический аппарат по формированию системы снабжения силовой организации государства и её транспортной подсистемы.

Решение вышеперечисленных задач позволит сформировать новый методологический комплекс для решения задач управления транспортом в системе материального обеспечения силовой организации государства.

Литература

1. *Московченко В. М., Григорьев Ю. П.* К вопросу о трансформации тыла Вооруженных Сил. // Национальная экономика и Тыл Вооруженных Сил: проблемы и перспективы: Сборник материалов II Межвузовской научно-практической конференции (27–28 февраля 2001 г.). — СПб.: ВАТТ, 2001.

2. *Московченко В. М., Воронков А. Н.* Финансово-экономический подход к формированию единой системы материального обеспечения силовых структур. / Депонирована в ЦВНИ МО РФ. — М., 2000.

3. *Ланге О.* Оптимальные решения. — М.: Финансы и кредит, 1997. — 421 с.

Поступила в редакцию

22 апреля 2013 г.



Валерий Михайлович Московченко — доктор экономических наук, профессор, генерал-лейтенант Российской Армии, заслуженный военный специалист, академик Петровской академии наук и искусств, начальник Военного института ЮРГТУ (НПИ), автор исследований и разработок в области материально-технического обеспечения войск, экономики и организации военного транспорта.

Valeriy Mikhailovich Moskovchenko — Ph.D., Doctor of Economics, professor, lieutenant general of the Russian Army, Honoured Army Serviceman, academician at the Peter I Academy of Arts and Sciences, head of the SRSPU (NPI) Military Training Institute. Author of numerous research works and learning aids in the field of the army logistical support, economy and organization of the army transportation.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (8635) 25-53-02; e-mail: viurgtu@npi-tu.ru
