УДК 334.78

Бузанов А.В.
ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва», Санкт-Петербург, e-mail: buzanov.aleksej@yandex.ru

Кузнецов И.А.
ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва», Санкт-Петербург, e-mail: gsm45445@yandex.ru

Лаптиёв С.В.
ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва», Санкт-Петербург, e-mail: lsv2yandex@.ru

ЛОГИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ОСОБЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ: МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ

Ключевые слова: военная организация государства, военные потребители, военная логистика, материально-техническое обеспечение, особые климатические условия.

Обеспечение военных потребителей в материально-техническом отношении представляет собой важную задачу, имеющую государственное значение. Не смотря на строгую регламентацию основных и вспомогательных логистических процессов, эффективное функционирование ведомственной логистической системы зависит от комплекса различных факторов. Степень их проявления может оказать существенное влияние на цепь поставок материальных средств военного назначения и привести к изменению временных, ценовых, объемных и других показателей движения продукции военного назначения. Учет факторов эндогенной и экзогенной природы позволяет должностным лицам органов государственного (военного) управления принимать обоснованные решения в рамках обеспечения функционирования ведомственных логистических систем. В работе на основе анализа различных источников информации изложена авторская позиция относительно содержания методических и организационных аспектов логистического обеспечения военных потребителей, выполняющих задачи в особых климатических условиях (на примере регионов Арктической зоны Российской Федерации). Авторами рассмотрены возможности совместного использования объектов логистической инфраструктуры предприятиями промышленно-экономического комплекса страны и военными заказчиками.

Введение

Логистическое обеспечение деятельности коммерческих компаний и государственных организаций осуществляется на основе совокупности принципов [3, 5]. В первую очередь, к ним относятся: своевременность, достаточность, адаптивность, динамичность, целесообразность, управляемость, надежность, иерархичность, системность, комплексность, экономичность, рациональность и устойчивость [3].

Степень учёта данных принципов, особенности их проявления и взаимосвязь зависят от многих факторов. В некоторых случаях приоритет логистического обеспечения может сместиться к сокращению сроков доставки материальных средств или оптимизации финансовых ресурсов, выделяемых на решение соответствующих задач. Особое внимание возможности принятия в расчет базовых принципов логистики уделяется в случае организации материально-технического обеспечения (МТО) военной организации государства. Факторы, оказывающее влияние, на обеспечение военных потребителей продукцией, работами и услугами условно можно разделить на две группы эндогенные (внутренние) и экзогенные (внешние). И, если первая группа, в большей степени определяется потенциалом ведомственных логистических подразделений (укомплектованность техническими средствами, наличие запасов материальных средств, профессионализм специалистов и проч.), то проявление факторов экзогенной природы практически не зависит от действий должностных лиц, уровня финансирования, степени обеспеченности матери-

альными ресурсами и проч. Так, например, изменение погоды (сильные ливни, наводнения, ураганы, морозы и проч.), может оказать существенное влияние на своевременность доставки материальных средств военным потребителям, находящимся в труднодоступном районе с низким уровнем развития логистической инфраструктуры. Создание повышенных (дополнительных) запасов материальных средств в этом случае может не решить проблему, а, наоборот, при неблагоприятном сценарии, приведет к их утрате.

Особое значение логистическое обеспечение приобретает в районах с неблагоприятными и сложными природно-климатическими условиями, к которым относятся регионы Арктической зоны Российской Федерации (АЗ РФ).

Цель исследования: идентификация методических и организационных аспектов логистического обеспечения военных потребителей в особых климатических условиях, которые должны учитываться при планировании и организации МТО сосредоточенных контингентов в интересах повышения военно-экономической эффективности принимаемых управленческих решений.

Материал и методы исследования

Данное исследование основывается на использовании общенаучных методов анализа и синтеза, индукции и дедукции, а также военно-экономического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Территориальные споры из-за арктических территорий в настоящее время приобретают все большую актуальность. Запасы углеводородов в мире сокращаются, борьба за природные ресурсы становится основой долгосрочной стратегии развития многих государств, среди которых Россия, США, Дания, Швеция, Исландия, Канада, Норвегия, Финляндия. В последнее время наблюдается активизация интересов Китая в Арктике. Проявляется это не только в строительстве ледоколов, но и в стремлении к интеграции китайских компаний в основные проекты, связанные с развитием северного морского пути (СМП). В 1981 г. в Китае была создана Арктическая и антарктическая администрация (Chinese Arctic and Antarctic Administration) – организация под патронажем Министерства природных ресурсов, занимающаяся управлением научными экспедициями в Арктике и Антарктике, а также стратегическим планированием и обеспечением международного сотрудничества в регионах. В период с 1997 по 2017 гг. Администрация организовала восемь исследовательских экспедиций в Арктику, а также открыла две полярные станции на норвежском архипелаге Шпицберген (Свальбард) и в Исландии [10].

В этой связи в АЗ РФ на постоянной основе была размещена группировка войск (сил) – объединенное стратегическое командование (ОСК) «Север». При этом, одной из проблем содержания на указанной территории воинских подразделений является их МТО. Задача организации МТО военных потребителей возложена на специальную систему.

Система МТО Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ), осуществляющая сопровождение деятельности военной организации государства в логистическом отношении, не является полностью автономной. Масштабность решаемых ею задач предполагает использование предприятий промышленно-экономического комплекса страны (ППЭКС) как основного источника удовлетворения существующих потребностей в различной продукции, работах и услугах [5].

С точки зрения научного подхода, если рассматривать возможности ППЭКС по удовлетворению военных потребителей в логистических услугах, то при анализе уровня экономического развития региона следует обращать внимание не только на разновидности и объемы ресурсов, пригодных для использования (хотя, по всей вероятности, это является первостепенным), но и на их доступность [4, 16]. Доступность ресурсов при этом можно рассматривать как комплексный показатель, характеризующийся некоторыми частными параметрами (рис. 1):

физическая доступность, вызванная территориальной отдаленностью логистических мощностей от потребителей;

ценовая доступность, то есть соответствие стоимостной рыночной оценки того или иного конкретного ресурса (продукции, работы, услуги) возможностям имеющегося бюджета;

организационная доступность, которая связана с институциональной средой, сформировавшейся в регионе (система законов, норм, правил, процедур и т. п., связанных с возможностью получения доступа к соответствующим видам логистических ресурсов).

Рис. 1. Параметры логистической системы, характеризующие доступность логистических ресурсов

Источник: разработано авторами.

В том случае, если развитие региональной логистической инфраструктуры находится на недостаточном уровне (при рассмотрении регионов АЗ РФ это обстоятельство не оспаривается), органы государственной власти (военного управления) должны принимать меры, направленные на её совершенствование. В рамках данных мероприятий необходимо учитывать состав и специфические особенности основных элементов логистической инфраструктуры (представлены транспортной и складской составляющими) [16].

В условиях Арктики МТО обладает определенной спецификой. Она определяется природно-климатическими особенностями данного региона. Для Арктики характерны открытая равнинно-болотистая и горная тундровая местность, вечная мерзлота, бедный растительный покров, суровый климат, резкие перемены погоды, очень редкая сеть дорог и почти полное отсутствие топлива и строительных материалов. Многие регионы охвачены транспортной сетью неравномерно, а сама сеть не является сплошной. Все районы Арктики отличаются ограниченной проходимостью. Суровые климатические условия арктических районов значительно ограничивают выполнение задач, поставленных перед ОСК.

Учитывая климатические особенности, МТО ВС РФ в регионах АЗ РФ организуется и осуществляется с учетом [7]:

- слабого развития дорог, сложности их подготовки, содержания и восстановления;
- труднодоступного характера местности;
- большой удаленности военных потребителей от основных источников МТО;
- сурового и неустойчивого климата с продолжительной зимой, длительными периодами полярного дня и полярной ночи;
- незначительной обжитости территории, ограниченности местных материальных и людских ресурсов;
- недостатка всех видов топлива;
- сложности оборудования инженерных сооружений;
- частых магнитных и ионосферных бурь, а также других специфических для северных районов условий.

Анализ материалов из открытых источников [1, 2, 11, 12, 13, 14, 15, 16] показывает, что с 2011 г. начались работы по восстановлению транспортной и военной инфраструктуры в регионах АЗ РФ, которые тесно связаны между собой. Активность проявляет не только государство, но и частный бизнес, в основном занимающийся освоением ранее труднодоступных нефтегазовых месторождений и строительством необходимых для этого объектов [16]. Это вполне обоснованно с экономической точки зрения. Развитие в регионах АЗ РФ логистической инфраструктуры исключительно в интересах военной организации государства приведет к колоссальным расходам, которые необходимо обеспечить за счет бюджета (подобный

сценарий с известными последствиями был неоднократно реализован во времена СССР, в том числе и в Арктике). При этом эксплуатация объектов не будет столь масштабной, чтобы окупить понесенные издержки. Конечно, военная организация не является коммерческой компанией и её целевое предназначение состоит совершенно в другом [6]. Однако, если есть возможность разделить затраты на строительство объектов логистических инфраструктуры с заинтересованными инвесторами (речь идёт о таких компаниях, как «Норникель», «НоваТЭК», «Газпромнефть» и др.), а, в последствии, использовать их совместно, то это, безусловно, следует сделать. Формирование логистической инфраструктуры в регионах АЗ РФ, при этом, будет направлено не только на обеспечение боеспособности войск (сил) и оборудование театра военных действий, но и на создание условий для вовлечения этих регионов в единое экономическое пространство страны. Выполнение данных мероприятий, по нашему мнению, возможно в рамках государственно-частного партнерства (ГЧП). Привлечение частных инвесторов представляется необходимым в силу того, что государство в настоящий момент не может за счет собственных ресурсов обеспечить необходимое финансирование масштабных проектов, направленных на развитие логистической инфраструктуры [8, 9, 13, 14].

Механизм ГЧП в этом случае обладает определенными преимуществами:

- позволяет привлечь частное финансирование под государственные гарантии для реализации инфраструктурных проектов, уровень коммерческих рисков которых слишком высок для обычных частных инвесторов;
- обеспечивает государственный контроль над создаваемой таким образом инфраструктурой (государственные гарантии в данном случае могут иметь форму минимально гарантированной загрузки такой логистической системы за счет обслуживания военных заказов);
- создает условия не только для снижения затрат на создание инфраструктурного объекта, но и способствует сокращению транзакционных издержек, связанных с его функционированием [13, 14].

Следует понимать, что выполнение всего комплекса мероприятий по развитию логистической инфраструктуры в регионах АЗ РФ всё же не позволит в полной мере гарантировать эффективное логистическое обеспечение военных потребителей. Будут возникать трудности с доставкой, что потребует создание повышенных запасов материальных средств (горючего, продовольствия, вещевого имущества, медикаментов и проч.). Номенклатура и объем запасов материальных средств могут быть весьма значительными. Так, например, для определения и прогнозирования потребного количества горючесмазочных материалов (ГСМ) и специальных жидкостей, востребованных ОСК «Север» в АЗ РФ следует произвести расчёт по основным наименованиям топлив, масел, смазок и специальных жидкостей необходимых для эксплуатации и обслуживания вооружения и военной техники (ВВТ): бензины авиационные; бензины автомобильные; авиационные керосины; бензины-растворители; керосины; топлива дизельные; топлива котельные; масла авиационные; масла моторные; масла трансмиссионные; масла приборные; смазки антифрикционные специализированные (авиационные, морские, автомобильные, приборные); смазки уплотнительные; жидкости гидравлические общего назначения; жидкости амортизаторные, противооткатные и тормозные; жидкости противообледенительные; спирты этиловые и др.

Принятие решений по обеспечению ОСК «Север» материальными средствами, созданию необходимых объемов запасов и оценка возможностей использования объектов местной экономической базы должно осуществляться с учетом не только требований руководящих документов, но и на основе применения общепризнанных методов теории логистики (имитационное моделирование, метод исследования операций, сетевые модели, теория управления запасами, методы прогнозирования спроса и др.) [3].

Следует отметить, что научную базу современной логистики составляет це-

лый спектр дисциплин, к основным их которых относятся: математика (теория вероятностей, математическая статистика, теория оптимизации и др.), исследование операций (теория игр, теория массового обслуживания, управления запасами, методы сетевого планирования), кибернетика (теория больших систем, теория автоматического регулирования и др.), экономика (менеджмент, маркетинг, управление проектами и др.). По некоторым данным полный перечень дисциплин, используемых при проведении логистических исследований, включает в себя около 50 позиций [3]. Успешное применение научного потенциала, доказавшего свою эффективность во многих сферах деятельности, возможно при условии наличия системы классификации, построенной по принципу «задача–инструмент–решение».

В результате рассмотрения различных подходов к классификации моделей, методов и методик управления цепями поставок, можно выделить их основные классы. Это теория принятия решений, имитационное моделирование, теория управления запасами, модели очередей, теория игр, сетевое планирование и эконометрические модели. Однако для решения практических задач, связанных с логистическим обеспечением военных потребителей, недостаточно знать только перечень классов методов и моделей. Поиск необходимой модели значительно упрощает знание того, какой класс методов и моделей применяется на конкретном уровне логистической деятельности.

В данном случае под «уровнем» в широком смысле понимается процесс в логистической системе, который необходимо смоделировать. В соответствии с этим, было выделено три уровня:

1) стратегический уровень, предполагающий решение задач, возникающих перед военными логистическими системами (администрирование логистической системы, выполнение основных управленческих функций для достижения её основных целей);

2) оперативный уровень (управление движением материально-технических ресурсов, необходимых для функционирования военной организации), основная задача которого состоит в обеспечении постоянного контроля над ходом выполнения производственных заказов и оказании необходимого воздействия на логистическую систему с тем, чтобы удерживать её параметры в заданных пределах, для достижения поставленных перед организацией целей;

3) тактический уровень: получение материальных средств, транспортировка материальных средств, их грузопереработка, складирование и распределение.

Представленные уровни логистической системы были сопоставлены с классами моделей и методов. В результате чего была получена матрица соответствия применимости класса методов и моделей управления цепями поставок на конкретном уровне, в которой просматривается соблюдение обозначенного нами принципа «задача–инструмент–решение» (табл. 1).

Если обратить внимание на содержание представленной таблицы, то можно сделать вывод, что наибольшее распространение при решении вопросов обеспечения военных потребителей в логистических системах военного назначения имеют модели имитационного моделирования. Их применение предполагается в 82% случаях, на всех уровнях логистической системы, на втором месте находится теория принятия решений (54,5%), на третьем – модели очередей (45,5%).

С учетом изложенного рассмотрим методические и организационные аспекты логистического обеспечения военных потребителей в особых климатических условиях (табл. 2).

Выводы

Подводя итог, мы можем констатировать следующее:

1) современная геополитическая ситуация складывается таким образом, что нашей стране необходимо обеспечение военного присутствия в регионах АЗ РФ. Выполнение соответствующих задач невозможно без логистического сопровождения, которое возложено на систему материально-технического обеспечения ВС РФ;

2) специфика регионов АЗ РФ такова, что элементы логистической инфраструктуры развиты незначительно или вовсе отсутствуют, а построение эффективной системы логистической поддержки весьма затруднено. Решить задачу по развитию объектов логистической инфраструктуры можно путем использования различных форм и способов привлечения инвестиций, в том числе, реализуя механизм ГЧП;

3) уровневая структуризация научно-методического аппарата используемого при управлении цепями поставок, рассмотренная в работе, позволяет сузить круг возможных методов и моделей при поиске и выборе вариантов решения конкретных практических задач;

4) представленные методические и организационные аспекты логистического обеспечения военных потребителей в особых климатических условиях могут быть использованы должностными лицами органов военного и государственного управления при разработке справочно-аналитических, плановых и руководящих документов в рамках решения задач по материально-техническому обеспечению (логистическому сопровождению деятельности) военных потребителей в особых климатических условиях.

Таблица 1

Матрица уровневой структуризации моделей и методов управления цепями поставок, предназначенных для обеспечения военных потребителей

Уровень логистической системы	Используемые модели и методы						
	теория принятия решений	имитационное моделирование	теория управления запасами	модели очередей,	теория игр	сетевое планирование	эконо-метрические модели
Стратегический							
администрирование логистической системы	•	•	•	•		•	•
Оперативный							
прогнозирование потребности военных потребителей в материальных средствах			•		•		•
планирование поставок материальных средств		•	•	•	•		•
координация действий ведомственной логистической системы и ППЭКС		•		•			
контроль выполнения поставок материальных средств	•	•					
анализ эффективности цепей снабжения	•						•
Тактический							
получение материальных средств		•		•			
транспортировка материальных средств		•	•			•	
грузопереработка материальных средств		•					
складирование материальных средств	•	•	•				
распределение материальных средств	•	•		•		•	

Источник: разработано авторами на основе анализа материалов исследований В.Б. Коновалова [5], Курбанова А.Х. [3] и В.В. Тришункина [5].

Таблица 2

Методические и организационные аспекты логистического обеспечения военных потребителей в особых климатических условиях

Наименование	Направление	Содержание
Методические аспекты	Моделирование возможных сценариев развития регионов АЗ РФ в среднесрочной и долгосрочной перспективе с целью соответствующего логистического обеспечения планируемых мероприятий	Формирование научно-обоснованной долгосрочной стратегии развитии регионов АЗ РФ с учетом геополитической обстановки позволит, с одной стороны, обеспечить выполнение соответствующих мероприятий в логистическом отношении (как в случае удовлетворения потребностей военной организации государства, так и при обслуживании компаний, занятых добычей полезных ископаемых), с другой, обеспечит должностных лиц методическим инструментарием, который может быть использован в ходе работы по предотвращению необоснованных расходов финансовых и других видов ресурсов в рамках принятия управленческих решений
	Военно-экономическое обоснование формата взаимодействия в рамках ГЧП	Несмотря на то, что количество проектов, реализованных в рамках ГЧП, с 2013 г. стремительно растет, его использование связанно с определенными трудностями (недостаточный уровень транспарентности, информационной «прозрачности» отношений, низкая активность коммерческих банков РФ, отсутствие механизма страхования рисков, коррупция и др.)
	Использование научного инструментария теории логистики для прогнозирования расхода и объемов запасов материальных средств с учетом специфики регионов АЗ РФ	Научно-методический аппарат позволяет не только провести изучение специфики задач, выполняемых силами и средствами ведомственной логистической системы по обеспечению военных потребителей материальными средствами в особых климатических условиях, но и принять комплекс обоснованных решений по повышению её эффективности в том числе за счет привлечения ППЭКС
Организационные аспекты	Организация взаимодействия органов военного и государственного управления с муниципальными органами управления в рамках развития инфраструктуры регионов АЗ РФ и поддержания её в пригодном к эксплуатации состоянии	Практика публичного управления показывает, что местные власти обладают не только пониманием специфики и особенностей региона, но и в большей степени могут быть заинтересованы в его финансировании. В обозримой перспективе складывается благоприятные условия для развития регионов АЗ РФ и без активной позиции муниципальных органов управления эффективное решение соответствующих задач вряд ли возможно
	Строительство (развитие) объектов логистических инфраструктуры силами Минобороны России совместно заинтересованными инвесторами с использованием механизма ГЧП	Бо́льшая часть объектов транспортной и складской инфраструктуры обладает двойным назначением. Её использование исключительно в интересах военных потребителей представляется нецелесообразным. Затраты на строительство и поддержание в пригодном к эксплуатации состоянии элементов логистической инфраструктуры могут быть весьма значительны и не обеспечивать достижение поставленных целей в заданных бюджетных ограничениях
	Необходимость создания повышенных запасов материальных средств	Создание повышенных запасов материальных средств в логистической системе оправдано в том случае, если издержки на хранение не превышают затрат на доставку [3]. В особых климатических условиях в расчет принимается также необходимость смещения акцентов на соблюдение таких принципов, как своевременность, достаточность и устойчивость МТО

Источник: разработано авторами.

Библиографический список

1. Багров Н.М., Плотников В.А. Промышленность России: состояние и тенденции развития // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2015. – № 5. – С. 169–176.

2. Вертакова Ю.В., Леонтьев Е.Д., Плотников В.А. Развитие технической инфраструктуры обеспечения кластерного развития экономики // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2014. – № 5-1. – С. 322–331.

3. Военная логистика: история, методология, современное состояние и перспективы развития: коллективная монография / под ред. д. э. н., доцента Курбанова А.Х. – СПб.: ООО «Копи-Р Групп», 2014. – 284 с.

4. Ворушилин Л.В., Горьков П.А., Курбанов А.Х. Теоретические основы анализа объектов логистической инфраструктуры в интересах военной организации государства // Логистика. – 2014. – № 9 (94). – С. 26–31.

5. Коновалов В.Б., Тришункин В.В. Перспективные направления развития и пути совершенствования военной логистики // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 4-1 (45-1). – С. 455–458.

6. Котляров И.Д. Оценка эффективного военно-гражданского сотрудничества // Ресурсное обеспечения силовых министерств и ведомств: вчера, сегодня, завтра: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пермь: ПВИ ВНГ РФ, 2016. – С. 177–181.

7. Кузнецов И.А. Особенности логистического обеспечения базирования войск в Арктической Зоне Российской Федерации // Современный менеджмент и экономика: проблемы и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции (25–26 мая 2017 г.). – СПб.: Астерион, 2017. – С. 367–370.

8. Курбанов А.Х., Зыков Д.Н. Алгоритм распределения логистических мощностей производственно-логистических комплексов между государственными и частными потребителями // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2015. – № 3 (221). – С. 295–302.

9. Курбанов Т.Х. Трансформация складских логистических систем (на примере инфраструктуры Вооруженных сил) // Наука Красноярья. – 2016. – № 2 (25). – С. 226–243.

10. Политика Китая в Арктике и её влияние на регион [Электронный ресурс]. – URL: http://vpoanalytics.com/2018/07/10/politika-kitaya-v-arktike-i-ee-vliyanie-na-region/ (дата обращения 14.01.2019).

11. Пономарев В. Стратегическое партнерство в освоении Арктики // Эксперт. – 2016. – № 47. – С. 70–75.

12. Пономарев В. Третий заход // Эксперт. – 2017. – № 13. – С. 47–49.

13. Сафиханов А.А., Козин М.Н., Курбанов Т.Х. Алгоритм управления отношениями военного заказчика и гражданского транспортного оператора в интересах развития системы материально-технического обеспечения военных потребителей в Арктике // Экономика и менеджмент систем управления. – 2016. – Т. 3.1. – № 21. – С. 170–176.

14. Сафиханов А.А., Козин М.Н., Курбанов Т.Х. Национальные интересы России в Арктической зоне Российской Федерации: военно-экономический аспект // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2016. – Т. 22. – № 11. – С. 125–139.

15. Сафиханов А.А., Курбанов А.Х., Кузнецов А.В. Логистические проблемы обеспечения мобилизационной готовности ВС РФ в регионах Арктики и Крайнего Севера // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 4. – Ч. 1. – С. 287–293.

16. Целыковских А.А., Курбанов А.Х. Логистические проблемы организации материально-технического обеспечения войск (сил) в Арктической Зоне Российской Федерации и способы их решения // Военная мысль. – 2018. – № 7. – С. 40–49.