УДК 658.7

В.А.МЕДВЕДЕВ, *канд. экон. наук, доцент, krat29@rambler.ru*
В.А.ЧИРУХИН, *канд. техн. наук, доцент, tchir12@yandex.ru*
Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург

V.A.MEDVEDEV, *PhD in ec., associate professor, krat29@rambler.ru*
V.A.CHIRUCHIN, *PhD in eng. sc., associate professor, tchir12@yandex.ru*
National Mineral Resources University (Mining University), Saint Petersburg

О ПРИМЕНИМОСТИ КОНЦЕПЦИЙ МИКРОЛОГИСТИКИ НА МАКРОУРОВНЕ

Рассмотрена трактовка методов классификации номенклатурных групп и задачи «Make or Buy» различными авторами. Проанализирована практика применения этих методов. Сделан вывод, что эти понятия авторы относят к микрологистическим системам. Предложены варианты применения перечисленных понятий к макрологистическим системам.

***Ключевые слова*:** логистика, методы классификации номенклатурных групп, микрологистическая система, макрологистическая система.

ON APPLICABILITY OF MICROLOGISTICS CONCEPTS AT A MACROLEVEL

The interpreting of classification methods for nomenclature groups and problem «Make or Buy» by various authors is considered. The application practice of these methods is analyzed. It is came to conclusion, that authors consider these concepts to be applied to micrologistical systems. Variants of application of the listed concepts to macrologistical systems are offered.

***Key words*:** logistics, methods of classification of nomenclature groups, micrologistical system, macrologistical system.

При анализе ряда вопросов в логистике применяется принцип (правило) Парето, называемый часто принципом «20/80», и как развитие этого принципа метод *ABC*-разбиения на номенклатурные группы. Принцип Парето в [4] формулируется следующим образом: «внутри определенной группы или множества отдельные малые части обнаруживают намного большую значимость, чем это соответствует их относительному удельному весу в этой группе» [4, с.88]. Формулировка самого Парето: «Меньшая часть населения (20 %) контролирует большую часть (80 %) благосостояния» [2, с.281]. Применительно к логистике это правило сформулировано следующим образом:

- 20 % промышленных компаний выпускают 80 % промышленной продукции;
- 20 % компонентов товаров определяют 80 % его стоимости;
- За 20 % рабочего времени производится 80 % объема продукции;
- 20 % позиций номенклатуры, хранимых на складе запасов, определяют 80 % связанных с запасами затрат.

Метод *ABC* трактуется как прикладное использование принципа Парето. В качестве сфер применения анализа *ABC* рассматривается не только анализ стоимостных показателей, но и возможность классификации поставщиков товарно-материальных ресурсов, фирм-покупателей готовой продукции (для производственных структур) и товаров (в оптовой торговле).

Закон Парето сформулируется и так: «В подавляющем большинстве случаев ог-

раниченное число элементов (20 %), составляющих явление, на 80 % обусловливает его возникновение» [5, с.322]. В работе приводятся перечисленные выше формулировки применительно к логистике со ссылкой на Дж. Юрана. В качестве применения метода *ABC* упомянуто управление запасами. Отмечено, что часто в группу *A* включают наиболее дефицитные материальные ресурсы. Особую актуальность автор видит в нормативном подходе к управлению запасами многопродуктовых товарных потоков, например запасных частей (ЗЧ) для ремонта и технического обслуживания промышленного технологического оборудования, транспортных средств и т.п. В группу *A* предлагается включать ЗЧ, по которым устанавливаются индивидуальные нормы запаса (наиболее часто запрашиваемые и позиции временного дефицита). К группе *B* относят все остальные ЗЧ, которые в свою очередь, подразделяются по номенклатурным подгруппам и категориям поставок. В качестве критерия оптимизации разделения номенклатуры ЗЧ применяются суммарные затраты

$$C_{ij}^{\Sigma} = 10^{-2} N_{ij} (C_{ij}^{\text{ЗЧ}} + C_{ij}^{\text{тр}} + C_{ij}^{y}),$$

где C_{ij}^{Σ} – суммарные годовые затраты для i-й ЗЧ j-го типа оборудования; N_{ij} – дифференцированная среднегодовая норма расхода i-й ЗЧ для j-го типа оборудования; $C_{ij}^{\text{ЗЧ}}$ – цена i-й ЗЧ для j-го типа оборудования по прейскуранту с учетом доставки потребителю; $C_{ij}^{\text{тр}}$ – стоимость трудовых затрат на устранение отказа i-го элемента на j-м типе оборудования; $C_{ij}^{\text{у}}$ – ущерб от дефицита ЗЧ i-го наименования для j-й типа оборудования.

В работе [3] метод *ABC* излагается применительно к классификации запасов по стоимости. При этом в группу *A* попадают дорогостоящие товары, в группу *B* – товары со средней ценой, в группу *C* – товары с низкой ценой.

Правило Парето определяется также как закон, согласно которому лишь пятая часть (20 %) от всего количества объектов, с которыми обычно приходится иметь дело, дает примерно 80 % результатов этого дела [1]. Как возможные практические применения перечислены сокращение величины запасов и количества перемещений на складе, общее увеличение прибыли предприятия и др. Само правило рассматривается как принцип универсальный, применимый не только к вопросам логистики. Например, если разделить всех студентов потока по признаку сложности управления, то получится, что 20 % студентов потока создают 80 % всех хлопот деканата.

Анализ *XYZ* авторами работ [1-6] описывается с точки зрения управления запасами. При управлении запасами необходимо учитывать характер потребления запасов, а также точность прогнозирования изменения и потребности в них. С этой целью запасы разделяются на группы:

- *X* – группа, характеризующаяся стабильной величиной потребления и высокой точностью прогноза срока потребления;
- *Y* – ресурсы, потребность в которых характеризуется известными тенденциями (например, сезонными колебаниями) и средней точностью прогнозирования изменений потребности;
- *Z* – запасы, которые используются нерегулярно и потребление которых прогнозировать довольно сложно.

Таким образом, суть методов разделения товарной массы на номенклатурные группы авторами трактуется одинаково. Авторы предлагают различные сферы применения такого рода классификации. Объединяет авторов то, что все они говорят о применении методов к микрологистическим системам.

Логистическая задача «сделать или купить», в переводной литературе именуемая «Make or Buy», формулируется авторами тоже одинаково. Суть задачи – производить ли материальный ресурс, необходимый для выполнения производственной программы, на своем предприятии или закупить его у стороннего производителя. Эта задача также имеет отношение к микрологистическим системам, которые и представляют собой отдельные предприятия.

Могут ли методы *ABC*, *XYZ* и задача «сделать или купить» рассмотрены применительно к макрологистическим системам?

Современный мир меняется и усложняется очень быстро. Это и всеобщая автоматизация производства, и информатизация всех сфер человеческой деятельности, новые концепции производства и распределения материальных ресурсов, глобализация материальных, информационных, финансовых и прочих потоковых процессов, новые политические технологии и т.д.

Хотим мы с этим мириться или не хотим, но чтобы не оказаться в хвосте мировых тенденций развития во всех сферах жизни, разумно было бы воспользоваться теми природными преимуществами, которые мы имеем, и тем самым компенсировать суровость нашего климата. Наконец, с целью физического выживания необходимо приспосабливаться к сегодняшним реалиям.

Системные причины требуют системного подхода. Поэтому представляется разумным усовершенствовать общегосударственную систему снабжения научно-техническими и социально-ценными ресурсами с учетом национальных интересов, опираясь на известные логистические концепции.

1. Перенести одну из основных концепций логистики снабжения «сделать или купить» предприятия с микрологистического уровня на общегосударственный макрологистический уровень, исходя из степени социально-исторической предрасположенности к их успешному производству с соблюдением требуемого уровня соотношения цена – качество [3].

2. Для классификации научно-технического и социально-полезного государственного ресурса преобразовать известную логистическую концепцию управления запасами *ABC* на подобную по своей структуре систему ценности видов материальных ресурсов государственного снабжения.

3. Учитывая характер потребления, а следовательно, и воссоздания социально-полезных государственных ресурсов, можно их классифицировать, сопоставляя с характеристиками потребления и прогнозирования их потребности (метод *XYZ*) [2].

4. Так как в нашей стране, как и во всем цивилизованном мире, наблюдается тенденция перехода от планово-производственной «выталкивающей» системы социального обеспечения к планово-рыночной «вытягивающей» системе, необходимо развивать государственное планирование пополнения национальных материальных ресурсов научно-техническими и социально-значимыми продуктами.

Если проводить прямые аналогии с концепцией «Make or Buy» для отдельного предприятия, то поскольку мы не производим многие виды продукции и судя по всему в настоящее время не способны их производить по разным причинам, концепция подводит нас к мысли о закупках у внешних производителях. Такая постановка вопроса противоречит здравому смыслу, поскольку в дальнейшем ведет к еще большей неспособности производить жизненно необходимые научно-технические и социально-полезные продукты. Однако требуется в первую очередь поднимать то, что являлось характерным для производственного комплекса страны, т.е. те отрасли производства, которые были свойственны экономике страны до распада экономических связей. Это сообразуется с концепцией «Make or Buy». Без собственного производства страна не может быть по-настоящему суверенной.

Чтобы не нарушать общепризнанные в логистике принципы при классификации социально-ценных национальных материальных ресурсов, заменим принятые обозначения групп товаров *ABC* и *XYZ* соответственно на A1/A2/A3 – три категории социальной значимости производимых (приобретаемых) материальных продуктов и B1/B2/B3 – три категории наиболее вероятных к успешному воспроизводству материальных продуктов.

Под этими категориями будем понимать следующее:

- A1 – продукция, необходимая для суверенного самодостаточного выживания нашей страны с точки зрения физиологической, экологической, социальной и др.;
- A2 – продукция, обеспечивающая «среднюю потребительскую корзину» современной потребности населения (налогоплательщиков);
- A3 – продукция, требуемая для обеспечения повышенных потребностей населения (деликатесы, роскошь и др.);

Таблица 1

Основные направления организации производства-поставки

Продукция	Классификация		Поставщики, %	
	A	B	Производство	Покупка
Военная техника, оружие и снаряжение, автомобильная техника, энергоносители, медицина, фармакология, образование, основные пищевые продукты и т.п.	1	1	95	5
Фундаментальная наука	1,3	1,2	70	30
Транспортные средства, системы телекоммуникации и т.п.	1	2	60	40
Строительство, коммунальные услуги и т.п.	2	2	75	25
Легкая промышленность	3	3	30	70
Экзотические пищевые продукты, алкоголь, ВИП-сервис, туризм и т.п.	3	2,3	20	80

Таблица 2

Варианты организации поставки социально-значимой продукции

Организационная форма поставки	Классификация	Ответственность
Жесткая (неконкурсная, назначаемая) централизованная государственная структура или имеющие государственную лицензию предприятия	A1, B1	Заказчик
Назначение предприятий без конкурса	A2, B1, B2	«
Назначение предприятий по конкурсу	A2, B2	Исполнитель
Свободная форма назначения предприятий-исполнителей и соисполнителей	A3, B2, B3	По условиям договора
Инновационный вариант по инициативе поставщика	A1, A2, A3, B2, B3	Гарант (банк, инвестор, страховая компания) или исполнитель

• B1 – продукция, которая традиционно производится в стране, отсутствие которой грозит общегосударственным интересам, при этом имеется (имелась) необходимая государственная инфраструктура для ее качественного производства;

• B2 – продукция, имеющая социальное, экономическое и политическое значение для повышения государственного престижа;

• B3 – продукция, обеспечивающая комфортный уровень жизни населения.

Используя принципы логистики, можно сформулировать требования к модели управления процессом производства-приобретения указанной продукции на глобальном и общенациональном уровне, что неоднозначно с точки зрения затрат на производство, логистических и трансакционных издержек, рыночных и социальных колебаний. Но обобщенные значимые характеристики позволяют считать возможным предложение следующих направлений организации производства-поставки (продукции), приведенные, как пример, в табл.1, где под производством понимается государственная структурная организация создания продукции, а под покупкой – поставка этой продукции от отечественных и зарубежных государственно-независимых компаний, частных предпринимателей и нелицензированных структур. Таблица дает представление о логике классификации продукции, которая в перспективе может быть обоснована при детальном социально-экономическом исследовании.

Как пример, могут быть предложены различные варианты организации поставки социально-значимой продукции (табл.2).

Указанные варианты позволяют варьировать форму организации поставки при локализации ответственности за результаты работы, что должно снизить коррупционную составляющую и повысить эффективность реализации научно-технических и социально-значимых проектов.

Таким образом, перенос с микрологистического на макрологистический уровень обозначенных четырех логистических концепций, по нашему мнению, может быть

полезным для обоснованного суждения о том, что необходимо производить внутри государства, а что может быть безболезненно закуплено.

Статья написана в ходе выполнения ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. в рамках реализации мероприятия № 1.2.2.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гаджинский А.М.* Логистика: Учебник. М., 2004.
2. *Григорьев М.Н.* Логистика: Учеб. пособие / М.Н.Григорьев, А.П.Долгов, С.А.Уваров. М., 2007.
3. Логистика: Учеб. пособие. / Под ред. Б.А.Аникина, Т.А Родкиной. М., 2006.
4. Модели и методы теории логистики / Под ред. В.С.Лукинского. СПб, 2007.
5. *Сергеев В.И.* Менеджмент в бизнес-логистике. М., 1997.

REFERENCES

1. *Gadjinsky A.M.* Logistics: the textbook. Moscow, 2004.
2. *Grigoriev M.N.* Logistics: the manual / M.N.Grigoriev, A.P.Dolgov, S.A.Uvarov, Moscow, 2007.
3. Logistics: the manual / Under ed. of B.A.Anikin, T.A.Rodkina. Moscow, 2006.
4. Models and methods of the logistics theory / Under ed. of V.S.Lukinsky's. Saint Petersburg. 2007.
5. *Sergeev V.I.* Management in business-logistics. Moscow, 1997.