

УДК: 338.45:65.012.34:622

Метеленко Н. Г., д.е.н., професор, завідувач кафедри фінансів Запорізької державної інженерної академії (Україна)

Тарабан К. С., здобувач кафедри менеджменту організацій та логістики, ДВНЗ «Запорізький національний університет» (Україна)

ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА ПІДПРИЄМСТВА МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ У ЛОГІСТИЧНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ

В роботі проаналізовано визначення дефініції «логістична система» та надано авторське визначення логістичної системи. Розкрито характерні риси логістичної системи підприємств машинобудівної галузі. В статті розглянуті та доповнені властивості та принципи побудови логістичних систем промислових підприємств. Наведена класифікація логістичних систем за просторовим обмеженням і видами логістичних ланцюгів. В статті досліджено теоретичні підходи до формування процесів логістизації управління промисловими підприємствами, проаналізовано роль базових теоретичних понять логістики при їх формуванні, надано визначення поняття «логістизація процесів управління промисловими підприємствами». Обґрунтована необхідність впровадження логістичного підходу в діяльність підприємств машинобудівної промисловості для підвищення ефективності функціонування процесів логістизації управління промисловими підприємствами.

Ключові слова: логістика, логістична система, матеріальний потік, інформаційний потік, системи макрологістики, мікрологістики, металологістики, логістизація, логістизація процесів управління промисловими підприємствами.

Табл. 2, літ. 15.

Метеленко Н.Г., Тарабан Е.С.

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРЕДПРИЯТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В ЛОГИСТИЧЕСКОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ.

В работе проанализированы определения дефиниции «логистическая система» и предоставлено авторское определение логистической системы. Раскрыты характерные черты логистической системы предприятий машиностроительной отрасли. В статье рассмотрены и дополнены свойства и принципы построения логистических систем промышленных предприятий. Приведена классификация логистических систем по пространственным ограничениям и видами логистических цепей. В статье исследованы теоретические подходы к формированию процессов логистизации управления промышленными предприятиями, проанализирована роль базовых теоретических понятий логистики при их формировании, дано определение понятия «логистизация процессов управления промышленными предприятиями». Обоснована необходимость внедрения логистического подхода в деятельность предприятий машиностроительной промышленности для повышения эффективности функционирования процессов логистизации управления промышленными предприятиями.

Ключевые слова: логистика, логистическая система, материальный поток, информационный поток, системы макрологистики, микрологистики, металологистики, логистизация, логистизация процессов управления промышленными предприятиями.

Metelenko N., Taraban K.

LOGISTIC SYSTEM MACHINE-BUILDING ENTERPRISES IN LOGISTICS MANAGEMENT.

This paper analyzes the definition of «logistic system» and definition and provided logistics system. Reveals the characteristics of enterprise logistics system engineering industries. The article reviewed and amended the properties and principles of logistics systems industry. The classification of logistics systems for spatial restriction and types of logistic chains. In the article the theoretical approaches to forming processes lohistryzatsiyi management industry, analyzes the role of basic theoretical concepts of logistics into this process, given the definition of «processes of logistic for industrial enterprises». The necessity of implementing logistic approach in business activities engineering industry to improve the efficiency of logistics processes management industry.

Keywords: logistics, logistic system, material flow, information flow, system of makrologistiks, mikrologistiks, metalohistyks, process of logistic management industry.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток промисловості України обумовлює зміну пріоритетів в діяльності підприємств машинобудівної галузі. На сьогодні перед машинобудівними підприємствами постає задача обґрунтування та впровадження в практику управління нових підходів до оптимізації

функціонування їх економічного механізму. Серед таких підходів головне місце посідає логістика, яка в Україні бурхливо розвивається.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемам логістичного управління промисловими підприємствами присвятили свої наукові праці такі відомі вчені як Є.Крикавський [1], А.Гаджинський [3], А.Кальченко [2], Н.Чорнописька, Ю.Пономарьов, В.Алькема [6], О.Сумець [5] та інші.

Метою статті є формування теоретичних положень щодо проблеми управління логістичною системою підприємства машинобудівної галуззі, формування власного підходу щодо визначення «логістична система».

Результати дослідження. Сьогодні одним з базових понять логістики є «логістична система», що реалізує системний підхід. Єдиного визначення поняття логістичної системи на сьогодні немає. Найчастіше в літературі зустрічаються такі:

- спеціально організована інтеграція логістичних елементів у межах певної економічної системи для оптимізації процесів трансформації матеріального потоку [1, с.16]

- організаційно-економічний механізм координації, який дає змогу досягти ефекту завдяки чіткій злагодженості у діях спеціалістів різноманітних служб, які беруть участь в управлінні матеріальними потоками [2, с.34].

Один з дослідників логістики А.М. Гаджинський поняття логістичної системи розглядає з позиції системного підходу та визначає чотири характерних для логістичної системи ознаки (табл. 1) [3 с.90].

Таблиця 1

Характерні риси логістичної системи підприємства машинобудівної галуззі

Узагальнені характерні риси	Характерні риси ЛС, визначені дослідниками					
	А.М. Гаджинський [с.90]	О.М. Тридід [с.135]	Б.О. Анікін [с.355-356]	Ю.В. Пономарьов	В.Г. Алькема, О.М. Сумець [с.35-36]	Л.В. Фролова [с.181]
1	2	3	4	5	6	7
Складність	включає сукупність елементів	складність	складність	складність	-	-
Цілісність	наявні тісні зв'язки	цілісність	цілісність	цілісність	-	-
Структурованість	-	структурованість	структурованість	структурованість	структурованість	-
Інтегрованість	притаманні інтегративні якості	-	володіє інтегрованими якостями	-	інтегрованість	-
Унікальність	-	унікальність, непередбачуваність, невизначеність	-	унікальність, непередбачуваність, невизначеність	-	-
Підпорядкованість	-	ієрархічність	ієрархічність	ієрархічність	-	-
Рухливість	-	рухливість	-	рухливість	-	-
Адаптивність	-	адаптивність	-	адаптивність	Адаптивність	адаптивність (гнучкість та маневреність)
Подільність	-	-	подільність	-	ділимість	-
Організованість	має організацію	-	-	-	організація	-
Стохастичність	-	-	-	-	стохастичність	-

Інерційність	-	-	-	-	Інерційність	-
Багатофункціональність	-	-	-	-	багатофункціональність	-
Надійність	-	-	-	-	-	надійність (чутливість та стійкість)
Ефективність	-	-	-	-	-	-

Найбільш вдалим трактуванням логістичної системи з позиції системного підходу вважаємо визначення В.І. Сергєєва, а саме: логістична система – це відносно стійка сукупність ланок (структурних/функціональних підрозділів підприємства, а також постачальників, споживачів, логістичних посередників), що взаємопов'язані та об'єднані єдиним управлінням логістичним процесом задля реалізації корпоративної стратегії організації бізнесу [4, с.28].

Аналіз визначень дефініції «логістична система» наведено у табл.2.

Таблиця 2

Визначення дефініції «логістична система»

Автор	Визначення
А.М.Гаджинський	ЛС – це адаптивна система зі зворотнім зв'язком, що виконують ті чи інші логістичні функції. Вона, як правило, складається із декількох підсистем і має розвинуті зв'язки з зовнішнім середовищем.
М.Н. Григор'єв	ЛС – це впорядкована структура, в якій здійснюється планування і реалізація руху і розвитку сукупного ресурсного потенціалу, організованого у вигляді логістичного потоку, починаючи з відчуження ресурсів з навколишнього середовища до реалізації кінцевої продукції.
М.П.Денисенко і ін.	ЛС – це сукупність та цілісність функціональних взаємозв'язаних елементів (підсистем, субсистем), які визначають її призначення
В.В.Дибська і ін.	ЛС – це: 1) відносно стійка сукупність структурних (функціональних) підрозділів компанії, а також постачальників, споживачів і логістичних посередників взаємопов'язаних основними і супутніми потоками об'єднаних єдиним управлінням для реалізації стратегічного (тактичного) логістичного плану; 2) сукупність логістичної мережі і системи адміністрування, що формується компанією для реалізації своєї логістичної стратегії (тактики)
Є.В.Крикавський	ЛС – це адаптивна система зі зворотнім зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції і операції, складається, як правило, з декількох підсистем і що має розвинені зв'язки із зовнішнім середовищем
Є.В.Крикавський, Н.В.Чорнописька	ЛС – спеціально організована інтеграція логістичних елементів (ланок) у межах певної економічної системи для оптимізації процесів трансформації матеріального потоку
Б.А. Анікін	ЛС – це складна організаційно завершена економічна система, що складається з елементів і ланок, взаємозв'язаних єдиним процесом управління матеріальними та іншими супутніми потоками, сукупність меж і завдання функціонування яких об'єднані конкретними цілями організації бізнесу
Л.Б.Міротін	ЛС – це система, елементами якої є матеріальні, фінансові та інформаційні потоки, над якими виконуються логістичні операції, що зв'язують ці елементи відповідно до загальної мети і критеріїв ефективності
В.С. Лукинський	ЛС – це складна структурована економічна система, що складається з елементів – ланок, взаємопов'язаних в єдиному процесі управління матеріальними, сервісними і супутніми їм потоками
В.Є. Ніколайчук	ЛС – це впорядкована система елементів, що знаходиться в певних зв'язках і відносинах один з одним, створюють певну цілісність і єдність та виконують ті або інші функції логістики
М.О.Окландер	ЛС – це організаційно-управлінський механізм, пов'язаний з досягненням потрібного рівня інтеграції логістичних функцій за рахунок організаційних

	перетворень у структурі управління та впровадження спеціальних управлінських процедур, основою яких є планування підтримки виробництва і фізичного розподілу як єдиного матеріального потоку
--	--

Аналіз визначень «логістична система» дозволяє зробити висновок про те, що в основному всі трактування зосереджені на тому, що логістична система, це, за своєю сутністю, складна, організаційно завершена (структурована) економічна система, яка складається з підсистем, взаємопов'язаних у єдиному процесі управління матеріальними і супутніми їм потоками.

Іншими словами, логістична система – це система, яка складається з декількох підсистем, виконує логістичні функції і має розвинені зв'язки з зовнішнім середовищем, тобто з ринком (постачальниками, споживачами, посередниками, партнерами).

Таким чином, надано авторське визначення логістичної системи – це складна багаторівнева система, що містить матеріально-технічну, організаційно-економічну, соціально-психологічну та нормативно-правову підсистеми, об'єднані в єдиному безперервному процесі управління промисловим підприємством, враховує вплив одного елемента на інші, має прямі та зворотні зв'язки із зовнішнім середовищем та ґрунтується на таких принципах як гнучкість, адаптивність, сумісність та взаємозв'язок усіх її ланок.

Неруш Ю.М., Пономарьова Ю.В., Сергеев В.І. підкреслюють, що логістична система може розглядатись як на мікрорівні так і на макрорівні. При цьому макрологістична система являє собою велику логістичну систему, елементами якої є окремі суб'єкти господарювання, а мікрологістична система охоплює внутрішньовиробничу логістичну сферу одного підприємства.

Формування машинобудівного підприємства як логістичної системи в інтеграційному логістичному середовищі із чітко визначеними як внутрішніми так і зовнішніми зв'язками, є запорукою досягнення значного синергічного ефекту логістичної інтеграції. Цей ефект проявляється в: отриманні вигод не лише споживачами, а й постачальниками, виробниками, логістичними операторами тощо; раціоналізації організаційної структури підприємства; зниженні рівня витрат; системному управлінні підприємством; зниженні запасів сировини, готової продукції тощо; усуненні зайвих логістичних функцій та процесів.

При вивченні логістичних систем машинобудівних підприємств важливо спершу розглянути їх властивості. Це є необхідним при виборі, проектуванні та організації логістичних систем промислових підприємств.

На думку вітчизняних фахівців з логістики [1, 5, 6] у теоретико-пізнавальному аспекті логістична система – це в першу чергу різновид економічної системи основними властивостями якої є:

- складність – наявність великої кількості елементів (ланок), складний характер взаємодії між окремими елементами;
- ієрархічність – підпорядкованість елементів нижчого рівня (порядку, рангу) елементам вищого рівня у контексті лінійного чи функціонального управління;
- структурованість – наявність певної організаційної структури системи, яка складається із взаємопов'язаних об'єктів і суб'єктів управління, що реалізує задану мету;
- організованість сукупності елементів – потенційні можливості елементів логістичної системи утворювати взаємозв'язок й поєднуватися в єдине ціле втілюються в реальній системі, якщо до цих елементів будуть застосовані певні організуючі впливи, спрямовані на досягнення цілісності.

Узагальнення різних точок зору науковців з логістики, а саме [1, 7, 8] дозволяє нам до специфічних властивостей логістичних систем віднести наступні:

- рухливість – мінливість параметрів елементів логістичної системи під впливом зовнішнього середовища, а також рішень, прийнятих учасниками логістичного ланцюга;
- унікальність – непередбачуваність і невизначеність поведінки в конкретних умовах і під впливом зовнішнього середовища;
- адаптивність – здатність логістичної системи змінювати свою структуру і вибирати варіанти поведінки відповідно з новими завданнями і під впливом зовнішнього середовища;
- інноваційність – свідчить про притаманність логістичної системи такого внутрішнього середовища, яке сприяє процесу постійного вдосконалення ЛС, а також підвищенню інноваційної активності ЛС;
- еквіфінальність – здатність логістичної системи досягати бажаного стану незалежно від її початкових умов, що визначається виключно параметрами самої системи;
- оптимальність – оптимальні рішення, що приймаються в рамках логістичних систем, дозволяють зберегти стійкість управління і поліпшити можливість вибору правильного рішення в майбутньому.

Отже, властивостями логістичних систем є загальні властивості теорії систем, властивості економічних систем і специфічні властивості логістичних систем. На нашу думку, відомі властивості логістичних систем повинні бути доповнені такими:

- цілісність – існуюча сукупність елементів знаходяться в тісній взаємодії один з одним;
- ділімість – можливість системи поділятися на окремі частини (підсистеми, ланки);
- інтегрованість – наявність специфічних якостей системи, що властиві лише тільки їй;
- багатофункціональність – у логістичній системі реалізуються всі функції управління, а саме планування, організація, облік, контроль;
- інерційність – логістична система, яка почала працювати, не може призупинити свою діяльність одразу;
- протиентропійність – можливість протидіяти руйнуючим тенденціям;
- граничність – елементи логістичної системи мають граничний характер, що обумовлює її форму.

При формуванні логістичних систем промислового підприємства автори [7, с.23-24] враховують такі принципи:

- принцип послідовного просування етапами створення системи, тобто система спочатку повинна досліджуватись на макрорівні – взаємовідносини із зовнішнім середовищем, а потім на мікрорівні – всередині власної структури;
- принцип поєднання інформаційних, ресурсних та інших характеристик систем, що проектуються;
- принцип відсутності конфліктів між цілями окремих підсистем і цілями всієї системи.

Дані принципи можуть бути доповненими такими:

- принцип управління якістю – забезпечення надійності функціонування і високої якості роботи кожного елементу логістичної системи для забезпечення загальної якості товарів та послуг;
- принцип стійкості та адаптивності – логістична система повинна бути стійкою та швидко адаптованою до мінливого зовнішнього середовища.

На сьогодні значення логістичних систем у ринковій економіці є наслідком різкого зростання переміщення матеріальних та інформаційних потоків [9].

Допомогою у класифікації логістичних систем є системний аналіз, за допомогою якого відмежуються цілі об'єктів від цілей системи.

Як відомо, метою системи є досягнення однієї з цілей об'єкта, який визначений точніше. У логістичній системі кожна з таких цілей веде до чіткого виокремлення підсистем комплексно трактованої системи.

Вітчизняні дослідники в сфері логістики, такі як, О.М. Тридід, Г.М. Азаренкова, С.В. Мішина та І.І. Борисенко як і А.М. Гаджинський виділяють три види логістичних систем. При цьому дослідники класифікують ЛС за двома ознаками: за просторовим обмеженням та видами логістичних ланцюгів

За просторовим обмеженням виділяють макрологістичні, металологістичні та мікрологістичні системи. Системи макрологістики мають господарський характер, мікрологістики – окремих господарських установ, підприємств. Системи металологістики містяться між макро- та мікрологістикою [10, с.138-140].

Враховуючи створену базу теоретичних положень логістики та переваги формування і розвитку промислового підприємства у якості логістичної системи, виникає потреба у впровадженні засобів логістизації процесів управління промисловим підприємством.

Поняттю «логістизація» присвячені праці таких науковців як А.І.Семененко [11], Л.В.Фролової [12] тощо.

Незважаючи на достатню увагу науковців питанням логістики, залишається недостатньо висвітленим обґрунтування впровадження логістичного підходу та процесів логістизації на промислових підприємствах.

Автори Крикавський Є., Неруш Ю., Семененко А., Тридід О. та Фролова Л. у своїх працях застосовують термін «логістизація», однак погодженість вчених у трактуванні даного поняття відсутня.

Термін «логістизація» було вперше запропоновано у 1999 році доктором економічних наук, професором з логістики Семененко А.І. На сьогодні є такі трактування поняття «логістизація»:

1) За Сергеевим В.І., логістизація – це тотальна організація логістичних систем та ланцюгів на основі теорії логістики [11].

2) За Фроловою Л.В., логістизація – це формування потокових процесів і потоків в економічній діяльності підприємницьких структур різного ієрархічного рівня на основі наскрізної оптимізації усіх процесів, які утворюють і обслуговують потоки матеріальних і нематеріальних цінностей [12].

Узагальнення поняття «логістизація» та обґрунтування теоретичної бази логістики, надають нам можливість сформулювати зміст логістизації процесів управління промисловими підприємствами. На нашу думку, він полягає у систематизації сукупності операцій, дій щодо практичного впровадження основних принципів логістичної концепції та логістичного підходу в управлінні суб'єкта господарювання на засадах логістичної стратегії.

Отже, логістизація процесів управління промисловими підприємствами – це процес розповсюдження логістичного підходу до управління матеріальними та нематеріальними потоками заради оптимізації розвитку організаційно-економічної діяльності промислових підприємств.

Для ефективного формування процесів логістизації у діяльності промислових підприємств паралельно мають також вивчатись і засоби їх здійснення.

В нинішніх конкурентних умовах, суттєве значення для успішної діяльності промислового підприємства має його особлива компетенція та середовище у якому здійснюється його виробничо-господарська діяльність.

Узагальнення визначень поняття «компетенція», дають підстави дійти висновку, що термін «компетенція» характеризується сукупністю особливих навичок, технологій, які забезпечують підприємству унікальне ефективне вирішення певних цілей та задач.

Таким чином, логістична компетенція виступає своєрідним механізмом практичного впровадження положень логістики у межах логістичної діяльності промислового підприємства.

Ефективність логістичного управління промисловим підприємством забезпечується системою принципів логістичного менеджменту та системою засобів формування ефективного логістичного забезпечення.

Більшість авторів, зокрема [1, с.16; 2, с.34] вбачають практичне призначення логістичного менеджменту у налагодженні ефективної організації відповідного комплексу управлінських робіт з впровадження процесів логістизації, формування, аналізу та контролінгу логістичної стратегії промислового підприємства, як одного із основних засобів ефективної реалізації процесів логістизації у системах управління промисловим підприємством.

Одним з перших вітчизняних фахівців в області логістики, хто ввів у наукову термінологію поняття «логістичний менеджмент» і визначив його сутність, був Є.В. Крикавський. Науковець розглядав логістичний менеджмент як менеджмент у логістичних системах на основі теорії логістики, акцентуючи увагу на те, що сутність цього терміна базується на інтеграції логістики й менеджменту у форму «логістико-менеджмента» як комплексної локалізованої системи управління матеріальними й інформаційними потоками, а далі пояснює, що «у понятті «логістичний менеджмент» слово «логістичний» як прикметник означає менеджмент, але функціонуючий обов'язково на основах теорії логістики» [1, с.57-67].

Розглядаючи взаємозалежність виділених сфер і функцій менеджменту, Є.В.Крикавський не відмовляється від думки, що логістика є окремим, хоча й інтегрованим сутнісним елементом систем менеджменту. Є.В. Крикавський логістичний менеджмент виділяє в окремий елемент поряд з виробничим, маркетинговим та фінансовим. Однак, на нашу думку, з позиції ефективного управління це не є зовсім коректним. Адже логістичний менеджмент охоплює логістичні процедури, розповсюджені в різних сферах діяльності, зокрема у системах логістичних ланок «виробництво-реалізація-споживання».

Д.Дж.Бауерокс і Д.Дж.Клос, відомі американські фахівці з логістики й маркетингу, розглядають широке коло питань, починаючи від ключових концепцій і практичних прийомів логістики й закінчуючи методами впровадження логістичного менеджменту в діяльність промислового підприємства. Автори зазначають, що сутність логістичного менеджменту складається «у створенні й налагодженні таких систем управління потоками матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва й запасів готової продукції, які були б опорою для вироблення оптимальної ділової стратегії господарської одиниці» [13, с.120].

Концептуальну сутність логістичного управління розглядають й російські вчені. Так, на думку Стаханова В.М. та Українцева В.Б., логістичне управління – це синтез основних управлінських функцій, зокрема, планування, організації, контролю й регулювання поточкових процесів у господарських структурах для досягнення загальносистемних цілей з найменшими витратами [14, с.89].

Белоусов А.Г. обмежує логістичний менеджмент комерційним посередництвом і зводить його до «визначення, прийняття й організації виконання управлінських рішень по логістичних операціях у логістичних системах комерційного посередництва» [15, с.35]. Погоджуємося з тим, що логістичний менеджмент зв'язується з логістичними операціями й системами, але є обмеженість комерційним посередництвом.

Об'єктом логістичного управління, на наш погляд, є логістичний потік як сукупність матеріального, інформаційного, фінансового й сервісного потоків у кожній логістичній системі промислового підприємства протягом логістичного ланцюга.

Висновки та пропозиції. Вивчення наукових досліджень показує, що теорія логістичного управління вимагає вдосконалення. В інтересах вітчизняної економіки краще не чекати, коли така теорія буде створена й застосована в практиці західного менеджменту, а підсилити самостійну розробку не тільки теоретичних основ логістичного управління, а й методів практичного застосування його в економіці країни, зокрема у машинобудуванні. Необхідність даних розробок визначає актуальність дослідження методологічних основ логістичного управління промисловим підприємством і виявлення основних відмінностей логістичного управління від традиційного.

На нашу думку, принципова відмінність логістичного підходу до управління матеріальними потоками від традиційного в системі стратегічного планування полягає у виділенні єдиної функції управління розрізненими вхідними, вихідними й внутрішніми матеріальними потоками, які об'єднані в єдину систему. Дана функція буде забезпечувати ефективне управління машинобудівним підприємством.

Аналіз економічної літератури дозволяє встановити, що головне місце в логістиці належить матеріальним та супутнім йому інформаційним та фінансовим потокам, дослідження сутності і особливостей яких виявило проблему їхньої синхронізації під час руху, що дозволило визначити предмет логістичного управління як оптимізацію логістичних потоків, що дозволить знизити логістичні витрати, підвищити економічний потенціал підприємства машинобудівної галуззі, його конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Крикавський Є.В. Логістичні системи: [навч. посібник] / Крикавський Є.В., Чернописька Н.В. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2009. – 264 с.
2. Кальченко А.Г. Логістика. Для економістів : [підручник] / А.Г. Кальченко. – К.: КНЕУ, 2003. – 284 с.
3. Гаджинский А.М. Логистика: Учеб. для высших и средних спец. учеб. заведений. -М.: Информ.-внедренческий центр „Маркетинг”, 2000. – 375с.
4. Корпоративная логістика. 300 ответов на вопросы профессионалов / [под общ. и научн. ред. Сергеева В.И.]– М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.
5. Сумець О.М. Логістичні системи: сутність, зміст, особливості проектування : препринт / О.М.Сумець, Т.М. Кротенко. – Харків: «Міськдрук», 2011. – 80с.
6. Алькема В.Г., Сумець О.М. Логістика. Теорія та практика [навч. посібник] / Алькема В.Г., Сумець О.М. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 272 с.
7. Денисенко М. П., Левковець П. Р., Михайлова Л. І. та ін. Організація та проектування логістичних систем: Підручник / за ред. проф. М. П. Денисенка, проф. П. Р. Лековця, проф. Л. І. Михайлової. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.
8. Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Смоляник О.М. Логістика: Теорія та практика: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 360с.
9. Василевський М. Системи забезпечення ланцюгів поставок у машинобудуванні : монографія / М.Василевський. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 312 с.
10. Тридід О.М., Азаренкова Г.М., Мішина С.В., Борисенко І.І. Логістика: Навчальний посібник. – Київ: Знання, 2008. – 566 с.
11. Семенов А.И. Логистика. Основы теории. / А.И. Семенов, В.И.Сергеев – СПб. : Издательство «Союз», 2009. – 544с.
12. Фролова Л.В. Логістичне управління торговельним підприємством: теорія та методологія : дис. д-ра екон.наук: 08.07.05 / Фролова Лариса Володимирівна. – Донецьк, 2005.
13. Бауерокс Д.Дж. Логистика: интегрированная цеп поставок / Пер. с англ. – М.:Олимп-Бизнес, 2001. – 640 с.
14. Стаханов В.Н., Украинцев В.Б. Теоретические основы логистики. – Ростов-на-Дону, 2001.
15. Белоусов А.Г. Коммерческая логістика / А.Г.Белоусов, Д.В.Стаханов, В.Н.Стаханов. – Ростов на Дону: Феникс, 2001. – 224 с.