



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338.49

Дата поступления: 10.01.2024
рецензирования: 15.02.2024
принятия: 26.02.2024

Алгоритм определения параметров территорий транспортно-логистического обслуживания предприятий

В.А. Хайтбаев

Самарский государственный университет путей сообщения,
г. Самара, Российская Федерация

E-mail: vkhaitbaev21@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8244-8842>

О.А. Немчинов

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация

E-mail: nemchinoff-samara@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9624-7264>

Аннотация: В статье обосновывается необходимость поиска новых подходов к обеспечению эффективности системы транспортно-логистического обслуживания предприятий. В настоящее время прослеживается устойчивая тенденция к увеличению объема и повышению качества логистического сервиса. При этом главными стратегическими факторами при развитии логистической системы являются достижение высоких экономических показателей за счет внутренней кооперации и сотрудничества между отдельными ее элементами. Действующая система транспортно-логистического обслуживания имеет существенные недостатки, связанные с принципом эшелонирования хранения запасов, при котором предприятия, расположенные на большом удалении от транспортно-логистических центров (складов), вынуждены затрачивать на доставку значительные временные, материальные и финансовые ресурсы. Однако при совершенствовании принципа территориальной организации обеспечения предприятий на основе выделения на территории субъектов РФ экономических районов возможны более эффективные организация и реализация транспортно-логистического обслуживания предприятий. Экономическое районирование как научный подход обладает теоретико-методологическим инструментарием для территориальной организации экономики и обоснования оптимального размещения субъектов производства. Выделение районов осуществляется на основе территориального, экономического, административного и демографического принципов. Подход, раскрываемый в рамках работы, основан на экономической целесообразности использования для обеспечения потребителей различных источников ресурсов, расположенных на выделенных в составе субъекта РФ территориях, транспортно-логистических центров (складов) и относящихся к органам управления разных территориально-административных единиц. Определение границ экономических районов производится на основе предложенной системы показателей, позволяющей сформировать алгоритм выделения подобных районов. Использование данного алгоритма может способствовать повышению эффективности транспортно-логистического обслуживания предприятий в рамках выделяемых бюджетов. На основе предложенного алгоритма разрабатывается модель взаимодействия органов управления административно-территориальных образований по решению задач ресурсного и транспортно-логистического обслуживания предприятий. Особенность модели взаимодействия заключается в выборе субъекта и объекта управления системой обеспечения, а также в нюансах обеспечения ресурсами потребителей при выполнении установленных нормативов доставки грузов.

Ключевые слова: транспортно-логистическое обслуживание; эшелонирование; запасы; экономический район; федеральный округ; субъект РФ; пункт обеспечения.

Цитирование. Хайтбаев В.А., Немчинов О.А. Алгоритм определения параметров территорий транспортно-логистического обслуживания предприятий // Вестник Самарского университета. Экономика и управление Vestnik of Samara University. Economics and Management. 2024. Т. 15, № 1. С. 129–136. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2024-15-1-129-136>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Хайтбаев В.А., Немчинов О.А., 2024

Валерий Абдурахманович Хайтбаев – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и логистики на транспорте, Самарский государственный университет путей сообщения, 443022, Российская Федерация, г. Самара, Заводское шоссе, 18 а.

Олег Александрович Немчинов – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры организации и управления перевозками на транспорте, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 10.01.2024

Revised: 15.02.2024

Accepted: 26.02.2024

Algorithm for determining the parameters of the territories of transport and logistics services of enterprises

V.A. Khaitbaev

Samara State Transport University, Samara, Russian Federation

E-mail: vkhaitbaev21@mail.ru, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8244-8842>

O.A. Nemchinov

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: nemchinoff-samara@yandex.ru, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9624-7264>

Abstract: The article substantiates the need to search for new approaches to ensuring the efficiency of the system of transport and logistics services for enterprises. Currently, there is a steady trend towards increasing the volume and improving the quality of logistics services. At the same time, the main strategic factors in the development of the logistics system are the achievement of high economic indicators through internal cooperation and cooperation between its individual elements. The current system of transport and logistics services has significant disadvantages associated with the principle of echeloning the storage of inventories, in which enterprises located at a great distance from transport and logistics centers (warehouses) are forced to spend significant time, material and financial resources on delivery. However, by improving the principle of territorial organization of enterprise support based on the allocation of economic regions on the territory of the constituent entities of the Russian Federation, a more effective organization and implementation of transport and logistics services for enterprises is possible. Economic zoning as a scientific approach has theoretical and methodological tools for the territorial organization of the economy and justification for the optimal placement of production entities. The allocation of districts is carried out on the basis of territorial, economic, administrative and demographic principles. The approach disclosed within the framework of the work is based on the economic feasibility of using to provide consumers with various sources of resources located in allocated transport and logistics centers (warehouses) within a constituent entity of the Russian Federation and belonging to the governing bodies of different territorial administrative units. The boundaries of economic regions are determined on the basis of the proposed system of indicators, which makes it possible to formulate an algorithm for identifying such areas. The use of this algorithm can help improve the efficiency of transport and logistics services for enterprises within the allocated budgets. Based on the proposed algorithm, a model is being developed for the interaction of governing bodies of administrative-territorial entities to solve problems of resource and transport and logistics services for enterprises. The peculiarity of the interaction model lies in the choice of subject and object for managing the supply system, as well as in the nuances of providing resources to consumers when meeting established standards for cargo delivery.

Key words: transport and logistics services; division; reserves; economic region; federal district; subject of the Russian Federation; supply point.

Citation. Khaitbaev V.A., Nemchinov O.A. Algorithm for determining the parameters of the territories of transport and logistics services of enterprises. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2024, vol. 15, no. 1, pp. 129–136. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2024-15-1-129-136>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Khaitbaev V.A., Nemchinov O.A., 2024

Valery A. Khaitbaev – Doctor of Economics, professor, professor of the Department of Economics and Logistics in Transport, Samara State Transport University, 18 a, Zavodskoe shosse, Samara, 443022, Russian Federation.

Oleg A. Nemchinov – Candidate of Economics, associate professor, associate professor of the Department of Transport Organization and Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Актуальность выделения экономических районов в составе субъектов РФ в условиях использования региональными органами управления и бизнесом эшелонированной системы обеспечения заказчиков связана со следующими факторами:

- территориальным принципом обеспечения потребителей и уровнем затрат на доставку;
- наличием необходимых запасов продукции, находящихся на смежных территориях;
- анализом и оценкой ресурсной базы, как одного из источников экономических ресурсов для транспортно-логистического обслуживания предприятий;
- дифференцированным уровнем экономического развития и состоянием транспортно-логистической инфраструктуры.

Очевидно, что особенности расположения заказчиков и поставщиков в разных географических районах и возникающие сложности подвоза грузов требуют более эффективных способов управления и организации поставками. Поэтому состояние и возможность использования территориальных производственно-логистических систем на территориях субъектов РФ может способствовать поддержанию требуемых параметров по обеспечению заказчиков необходимым объемом и номенклатурой грузов.

В этой связи возрастает роль поиска более эффективных способов организации транспортно-логистического обслуживания предприятий в условиях внутренних и внешних ограничений. Определяющая роль, по нашему мнению, в этом случае принадлежит региональным органам управления, регулирующим права использования территориальной ресурсной базы, с учетом местного экономического потенциала и навыками организации взаимодействия системы обеспечения грузами между участниками производственной и логистической деятельности.

Результаты исследования

Учитывая территориальный характер расположения предприятий и транспортно-логистической инфраструктуры, которая локально и фрагментарно участвует в обеспечении предприятий номенклатурой грузов, планирование и организация использования ресурсов местной экономической базы на основе взаимодействия и координации органов управления субъектов РФ, а также других территориально-административных и экономических субъектов, может обеспечить увеличение эффективности транспортно-логистического обслуживания предприятий.

В этой связи нами предлагается выделение экономических районов на территориях субъектов РФ. Предполагается, что такая организация обеспечения предприятий может повысить эффективность системы их транспортно-логистического обслуживания. Поэтому возникает необходимость выделения показателей и принципов определения границ указанных районов.

К принципам выделения экономических районов относятся [1; 2]:

- территориальный принцип: требование к максимально возможному и всестороннему обеспечению заказчиков в пределах определенной территории, имеющей различные источники обеспечения грузами в соответствии с решаемыми задачами хозяйственной деятельности;
- экономический принцип, определяющий территорию как специализированную часть системы обеспечения предприятий (заказчиков) и как часть единой системы обеспечения с необходимым составом источников снабжения ресурсами с учетом местной экономической базы [3; 4];
- административный принцип, определяющий единство экономического районирования и территориального административного устройства. Этот принцип способствует созданию условий для организации эффективного обеспечения грузами потребителей в выделенных экономических районах и укрепления их роли в территориальной системе транспортно-логистического обслуживания;
- демографический (ментальный) принцип, учитывающий национальный состав населения района, его исторически сложившиеся социально-экономические особенности работы и проживания жителей [5–10].

К показателям выделения экономических районов относятся [11]:

1) Географические районы дислокации группы наиболее крупных предприятий, как ядра хозяйственной деятельности экономического района, с соответствующими координатами: «N» или

«с. ш.» – северная широта, «Е» или «в. д.» – восточная долгота, или «S» или «ю. ш.» – южная широта, «W» или «з. д.» – западная долгота.

2) Наличие источников (центров) обеспечения грузами заказчиков, включая местную экономическую базу, на территориях входящих одновременно в разные административно-территориальные единицы и экономические районы субъектов РФ:

$$Q_{es} = \sum_{i=1}^n c_i \cdot \sum_{j=1}^m k_j \rightarrow N,$$

где Q_{es} – общее количество источников обеспечения;

c_i – i -й источник обеспечения, включая местную экономическую базу;

n – число источников обеспечения;

k_j – вид номенклатуры груза по каждому наименованию;

m – количество номенклатур грузов;

N – норматив, показывающий требуемое количество источников обеспечения по каждой номенклатуре грузов.

3) Степень обеспеченности грузами:

$$L_1 = \frac{MP_{пост(ф)}}{MP_{номп}} \cdot 100\%,$$

где $MP_{пост(ф)}$ – фактический объем поставки грузов, усл. ед.;

$MP_{номп}$ – потребность в грузах, усл. ед.

$L_1 \rightarrow 1$.

4) Надежность поставок для предлагаемой модели обеспечения:

$$L_4 = 1 - (P_{отк}),$$

где $P_{отк}$ – вероятность отказа в удовлетворении заявки потребителя;

t – временной интервал.

$L_4 \rightarrow 1$; $P_{отк} \rightarrow \min$.

5) Оперативность поставок грузов из разных источников:

$$L_6 = t_n + t_s + t_{ту_1} + t_t + t_{ту_2} + t_a + t_m,$$

где t_n, t_m – время, затрачиваемое на выполнение погрузочно-разгрузочных работ у грузоотправителя и грузополучателя и ожидание отправления, ч;

t_s, t_t, t_a – время, затрачиваемое на перевозку груза соответственно водным, железнодорожным и автомобильным транспортом, ч;

$t_{ту_1}, t_{ту_2}$ – время, затрачиваемое на перегрузку грузов в транспортных узлах, ч.

$L_6 \rightarrow \min$.

6) Экономичность организации доставки грузов по предложенной модели:

$$L_7 = \frac{CM_{MRфакт}}{CM_{MRтреб}} \cdot 100 \%,$$

где $CM_{MRфакт}$ – фактические логистические затраты;

$CM_{MRтреб}$ – требуемые логистические затраты.

$L_7 \rightarrow \min$.

7) Выбор источника обеспечения с учетом затрат на доставку [12; 13]:

$$U_z \leq B_z,$$

где U_z – уровень затрат с учетом стоимости на доставку;

B_z – бюджет затрат на обеспечение и доставку.

Пункты (центры) обеспечения грузами предлагается выбирать с учетом затрат на доставку в них, которая должна включать цену единицы груза. Цена груза и стоимость доставки являются основными факторами, предопределяющими выбор источника обеспечения [14; 15]. Ценовые параметры позволяют:

– разрабатывать и осуществлять мероприятия по долгосрочному или краткосрочному уменьшению затрат на систему распределения и доставки грузов;

– обеспечивать экономический эффект для заказчика;

– снижать чувствительность затрат от изменений схем обеспечения;

– ограничивать потенциальные риски.

Таким образом, в системе транспортно-логистического обслуживания предприятий выбор пунктов обеспечения (ТЛЦ, склад) для удовлетворения заказчиков и расчет зон разграничения при прикреп-

лении каждого предприятия к складу определяет границы экономических районов на основе предложенных семи показателей.

Используя предложенные показатели, может быть сформирован алгоритм выделения экономических районов (см. рисунок). По нашему мнению, использование способа экономического районирования территорий может способствовать повышению эффективности транспортно-логистического обслуживания предприятий в рамках выделенных бюджетов за счет определения указанных районов в границах указанных административных и экономических образований, более рациональной системе прикрепления источников снабжения за предприятиями (заказчиками) и перераспределения ресурсов, в том числе местной экономической базы.

Одной из наиболее значимых частей алгоритма является модель взаимодействия органов управления (собственников ресурсов) различных экономических и территориально-административных образований при организации обеспечения грузами.

На основе предложенного алгоритма разрабатывается модель взаимодействия органов управления административно-территориальных образований по решению задач ресурсного и транспортно-логистического обслуживания предприятий.

Особенность модели и ее отличие от других моделей взаимодействия заключается, во-первых, в выборе субъекта и объекта управления системой обеспечения. Поскольку основные потребители (заказчики) грузов расположены на территориях, являющихся одновременно федеральным округом, субъектом РФ и экономическим районом со своими производственно-логистическими потенциалами, при том, что обеспечение грузами осуществляется не только органами управления субъектов РФ и бизнесом, но и за счет источников местной экономической базы, организация взаимодействия указанных структур управления не обеспечивает, при необходимости, ресурсами по требуемым нормативам времени, объему, номенклатуре и затратам. Поэтому, по нашему мнению, в данном случае субъектом управления могут быть органы управления экономическими районами, которые целесообразно создавать в органах управления субъектов РФ. Объектом управления является не только система обеспечения заказчиков, но и производственно-логистический потенциал территорий, одновременно относящийся к различным территориально-административным и экономическим образованиям. Во-вторых, цель, задачи и механизм взаимодействия предусматривает интеграцию усилий и потенциала указанных единиц для обеспечения ресурсами потребителей при выполнении требуемых нормативов доставки грузов.

Полученные результаты и выводы

Таким образом, обоснованность выделения экономических районов в территориальных границах различных административно-территориальных и экономических образований подтверждается, во-первых, большой площадью субъектов РФ и соответственно значительным рассредоточением мест размещения предприятий и организаций, транспортно-логистических центров (складов) и баз обеспечения грузами. Это создает определенные трудности в системе транспортно-логистического обеспечения предприятий, т. к. заказчики и пункты обеспечения находятся на большом удалении, что усложняет планирование и организацию поставок ресурсов и приводит к удорожанию логистической составляющей цены поставок. Поэтому при оперативном управлении системой транспортно-логистического обеспечения предприятий органами управления административно-хозяйственных единиц становится актуальным поиск новых механизмов и способов обеспечения грузами заказчиков, при котором формирование экономических районов, по нашему мнению, является актуальным.

Во-вторых, актуальность определения принципов выделения экономических районов на территориях субъектов РФ. Наибольшее значение, в этом контексте, имеют административный и демографический принципы, особенно в местах концентрации производственных предприятий (например, свободные экономические зоны).

В-третьих, эшелонированная система ресурсного обеспечения заказчиков должна быть дополнена возможностью поставок ресурсов с использованием местной производственно-логистической базы, позволяющая вовремя и с более низкими транспортно-логистическими затратами произвести поставку.

В-четвертых, обоснованность выделения экономических районов предусматривает анализ и оценку местной производственно-логистической базы с учетом их дифференцированного уровня развития.

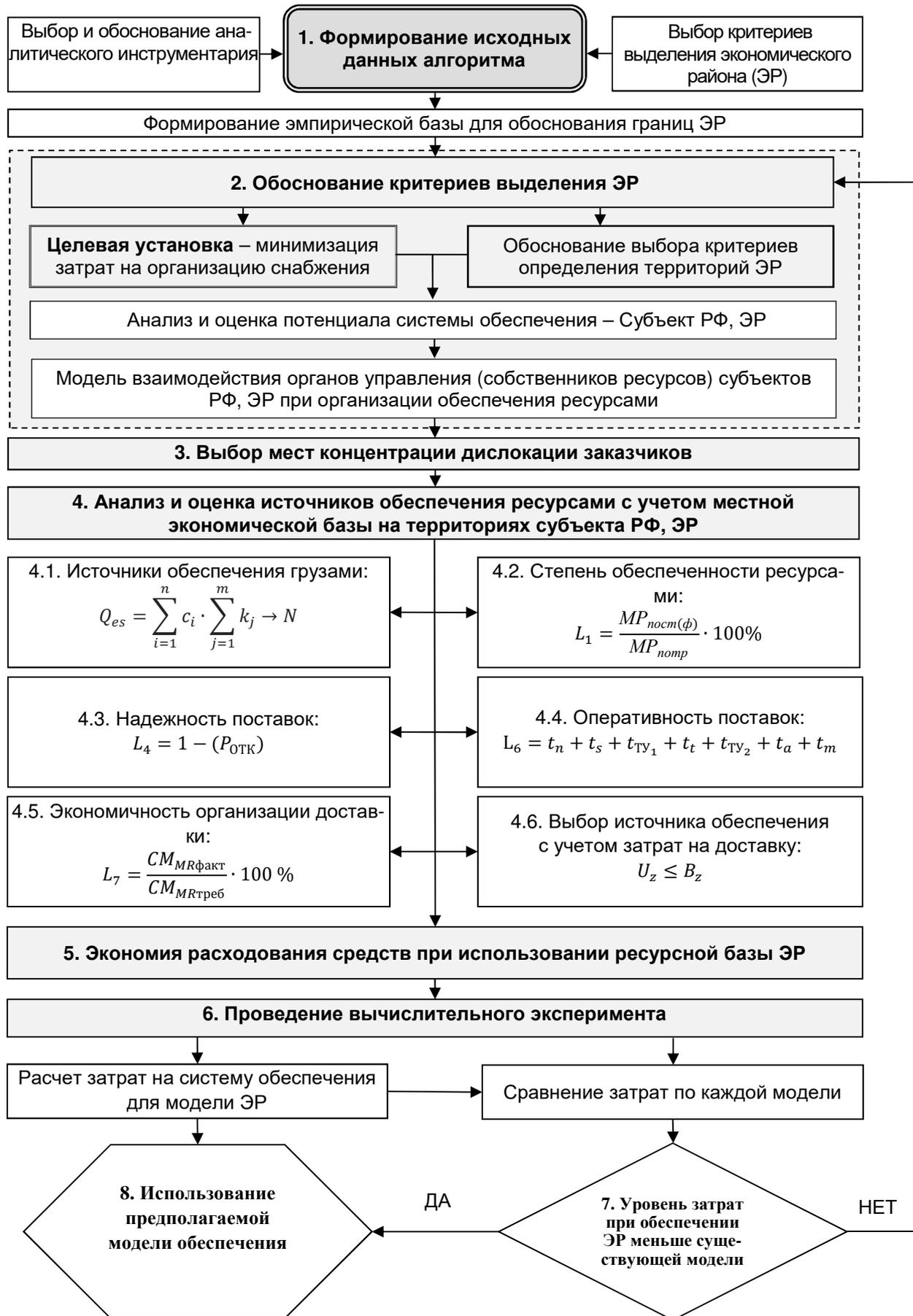


Рисунок – Алгоритм выделения экономических районов
 Figure – Algorithm for identifying economic regions

Очевидно, предложенная модель системы обеспечения предприятий предполагает возможность максимального уровня децентрализации поставок из различных источников при обеспечении ресурсами из разных территорий.

Библиографический список

1. Хайтбаев В.А. Экономическое районирование как способ зонирования территорий // Экономика и предпринимательство. 2022. № 9 (146). С. 479–483. DOI: <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.146.9.095>. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50077418>. EDN: <https://elibrary.ru/xobccm>.
2. Волгина К.М., Минеева К.И., Немчинов О.А. Пути совершенствования транспортно-логистической деятельности предприятий аэрокосмического кластера // Вестник Московского авиационного института. 2017. Т. 24, № 1. С. 207–217. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28821269>. EDN: <https://elibrary.ru/ygscdl>.
3. Распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2021 г. № 3363-р «Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года». URL: <http://static.government.ru/media/files/7enYF2uL5kFZlOOpQhLl0nUT91RjCbeR.pdf> (дата обращения: 22.11.2023).
4. Распоряжение Правительства РФ от 30 сентября 2018 г. № 2101-р «Об утверждении комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 г.». URL: <http://government.ru/docs/34297> (дата обращения: 22.11.2023).
5. Смирнов В.В. Современное состояние социально-экономического развития регионов Российской Федерации // Вестник Чувашского университета. 2006. № 6. С. 445–452. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11837643>. EDN: <https://elibrary.ru/jzdbdp>.
6. Глушенкова Е.В., Немчинов О.А. Оценка влияния степени социально-экономического развития на показатели эффективности транспортно-логистической инфраструктуры регионов // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2018. № 1 (31). С. 22–26. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32850944>. EDN: <https://elibrary.ru/ywzsqp>.
7. Чертыковцев В.К. Эконометрический метод исследования устойчивости социально-экономических систем // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2009. № 8 (58). С. 129–133. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12997315>. EDN: <https://elibrary.ru/kykxzh>.
8. Яшин А.А., Ряшко М.Л. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. 152 с. URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28663/1/978-5-7996-1222-1_2014.pdf?ysclid=ltsl1rapw974293871; <https://elibrary.ru/item.asp?id=26177199>. EDN: <https://elibrary.ru/wavsr1>.
9. Глушенкова Е.В., Немчинов О.А. Оценка влияния межрегиональной интеграции на экономическую эффективность функционирования регионов РФ (на примере Приволжского федерального округа) // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2018. № 2. С. 15–22. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35289555>. EDN: <https://elibrary.ru/uuouka>.
10. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики. Москва: ИНФРА-М, 2008. 528 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19836746>. EDN: <https://elibrary.ru/qscgzr>.
11. Хайтбаев В.А., Дорошев С.С. Рациональное размещение производительных сил как способ повышения эффективности товародвижения // Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте: материалы V Всероссийской научно-практической конференции (26–27 января 2023 г.). Самара: СамГУПС, 2023. С. 287–291. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50419860>. EDN: <https://elibrary.ru/syegas>.
12. Тяпухин А.П. Теоретические аспекты территориального подхода к управлению регионом и цепями поставок // Управленческое консультирование. 2021. № 11 (155). С. 40–60. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2021-11-40-60>. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47374659>. EDN: <https://elibrary.ru/hpyeqp>.
13. Тяпухин А.П., Хайтбаев В.А., Чертыковцев В.К., Ювица Н.В. Коммерческая логистика. Москва: КНОРУС, 2017. 318 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29895881>. EDN: <https://elibrary.ru/zefmtt>.
14. Тяпухин А.П. Направления совершенствования объектов логистического менеджмента // Управленческое консультирование. 2014. № 10 (70). С. 44–59. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22604050>. EDN: <https://elibrary.ru/taqtlj>.
15. Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика. Москва: ТК «Велби», Проспект, 2005. 432 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19776766>. EDN: <https://elibrary.ru/qqudsl>.

References

1. Khaitbaev V.A. Economic zoning as a way of zoning territories. *Journal of Economy and entrepreneurship*, 2022, no. 9 (146), pp. 479–483. DOI: <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.146.9.095>. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50077418>. EDN: <https://elibrary.ru/xobccm>. (In Russ.)
2. Volgina K.M., Mineeva K.I., Nemchinov O.A. The ways to improve the transport and logistics activities of aerospace cluster enterprises. *Aerospace MAI Journal*, 2017, vol. 24, no. 1, pp. 207–217. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28821269>. EDN: <https://elibrary.ru/ygscdl>. (In Russ.)
3. Decree of the Government of the Russian Federation dated November 27, 2021 № 3363-r «Transport strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period up to 2035». Available at: <http://static.government.ru/media/files/7enYF2uL5kFZIOOpQhLl0nUT91RjCbeR.pdf> (accessed 22.11.2023). (In Russ.)
4. Decree of the Government of the Russian Federation dated September 30, 2018 № 2101-r «On approval of a comprehensive plan for modernization and expansion of the main infrastructure for the period up to 2024». Available at: <http://government.ru/docs/34297> (accessed 22.11.2023). (In Russ.)
5. Smirnov V.V. Current state of socio-economic development of the regions of the Russian Federation. *Vestnik Chuvashskogo Universiteta*, 2006, no. 6, pp. 445–452. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11837643>. EDN: <https://elibrary.ru/jzbdpb>. (In Russ.)
6. Glushenkova E.V., Nemchinov O.A. Impact assessment of the degree of socio-economic development on the efficiency of transport and logistics infrastructure of the regions. *Issues of Social-Economic Development of Siberia*, 2018, no. 1 (31), pp. 22–26. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32850944>. EDN: <https://elibrary.ru/ywzsqp>. (In Russ.)
7. Chertykovtsev V.K. Organization and management of marketing processes on the basis of statistical methods of research. *Vestnik of Samara State University of Economics*, 2009, no. 8 (58), pp. 129–133. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12997315>. EDN: <https://elibrary.ru/kykxzh>. (In Russ.)
8. Yashin A.A., Ryashko M.L. Logistics. Fundamentals of planning and evaluating the effectiveness of logistics systems. Yekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2014, 152 p. Available at: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28663/1/978-5-7996-1222-1_2014.pdf?ysclid=ltsl1rapw974293871; <https://elibrary.ru/item.asp?id=26177199>. EDN: <https://elibrary.ru/wavsrl>. (In Russ.)
9. Glushenkova E.V., Nemchinov O.A. Assessment of the impact of inter-regional integration on the economic efficiency of the functioning of the regions of the Russian Federation (on the example of the Volga Federal District). *Intellect. Innovations. Investments*, 2018, no. 2, pp. 15–22. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35289555>. EDN: <https://elibrary.ru/uuouka>. (In Russ.)
10. Moiseeva N.K. Economic fundamentals of logistics. Moscow: INFRA-M, 2008, 528 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19836746>. EDN: <https://elibrary.ru/qscgzs>. (In Russ.)
11. Khaitbaev V.A., Doroshev S.S. Rational allocation of productive forces as a way to increase the efficiency of goods distribution. In: *Mechatronics, automation and control in transport: materials of the V all-Russian research and practical conference (January 26–27, 2023)*. Samara: SamGUPS, 2023, pp. 287–291. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50419860>. EDN: <https://elibrary.ru/syegas>. (In Russ.)
12. Tyapukhin A.P. Theoretical aspects of the territorial approach to region and supply chain management. *Administrative consulting*, 2021, no. 11 (155), pp. 40–60. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2021-11-40-60>. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47374659>. EDN: <https://elibrary.ru/hpyeqp>. (In Russ.)
13. Tyapukhin A.P., Khaitbaev V.A., Chertykovtsev V.K., Yuvitsa N.V. Commercial logistics. Moscow: KNORUS, 2017, 318 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29895881>. EDN: <https://elibrary.ru/zefmtt>. (In Russ.)
14. Tyapukhin A.P. Directions of subjects improving of logistics management. *Administrative consulting*, 2014, no. 10 (70), pp. 44–59. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22604050>. EDN: <https://elibrary.ru/taqtlj>. (In Russ.)
15. Anikin B.A., Tyapukhin A.P. Commercial logistics. Moscow: TK «Velbi», Prospekt, 2005, 432 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19776766>. EDN: <https://elibrary.ru/qqudsl>. (In Russ.)