РАЗДЕЛ 1. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

DOI 10.54220/v.rsue.1991-0533.2022.79.3.001

А. В. Гузенко, Н. В. Гузенко

ДИВЕРСИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ МУЛЬТИКАНАЛЬНЫХ ПРОДАЖ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СЕТИ

Аннотация

В статье в аналитическом ключе рассмотрен вопрос диверсифицированного подхода к организации логистических транспортных потоков в формате построения бизнеса доставки продуктов питания формата B2B. Продемонстрированы особенности современного рынка продуктового ретейла, обозначены проблемы процесса доставки, необходимость выявления кластеров клиентов, под которых требуется формировать пакет логистических услуг. Авторами проанализирована современная рыночная ситуация, предложена модель построения бизнеса и дана ее экономическая оценка. Положительно оценены перспективы по приложению данной модели на пролонгированную перспективу.

Ключевые слова

Диверсификация, логистические цепи, логистика B2B.

A. V. Guzenko, N. V. Guzenko

DIVERSIFIED APPROACH TO ORGANIZING MULTICHANNEL SALES OF FEDERAL FOOD CHAIN

Annotation

Article deals with issue of diversified approach to organization of logistic transport flows in format of building a B2B format food delivery business in analytical way. Features of modern grocery retail market are demonstrated, problems of delivery process, necessity of identifying clusters of customers, for which package of logistics services must be formed, are outlined. Authors analyzed current market situation, proposed a model of building a business and gave its economic assessment. Prospects for application of this model in long term have been positively evaluated.

Keywords

Diversification, logistics chains, B2B-logistics.

Введение

В современных реалиях развития логистики в формате B2B формирование мультиканальных продаж федеральной продовольственной сети требует учета множества факторов внешней и внутренней среды.

Следует отметить, что структура рынка продавцов, управляемая инструментарием маркетинга и логистики, предполагает адаптированное воздействие на бизнес-процессы с целью удовлетворения требованиям современного рынка, в том числе и внутреннего потребления дистрибьюторов. Чем гибче и адаптивнее разрабатываемая бизнес-модель, тем успешнее функционирует логистическая цепь. В данной связи ус-

ловием успешной работы становится соблюдение требований функционирования логистических систем в режиме «точно в срок» [4].

В условиях изменения структуры логистических цепей и ограничения внутренних ресурсов предприятий возрастает потребность в управлении товарным потоком внутри торговой платформы в рамках концепции диверсификации.

Материалы и методы

Организация логистического бизнеса по доставке продуктов питания в формате B2B в последние несколько лет претерпела значительные изменения. Ускорение реакции финального звена логистической цепи приводит к установке требований по сокращению времени транспортного логистического цикла. Вместе с тем турбулентность ассортиментного ряда представляемых товаров и замещение ряда привычных продуктов являются дополнительными вводными при построении новых связей.

В мультиканальном бизнесе доставки B2B стоит проводить анализ и кластеризировать не только клиентов, но и ветви ведения операционных процессов для формирования наиболее эффективных цепей поставок.

Термин «диверсификация» в значительной степени применим для различного рода отраслей. Диверсифицирование в широком смысле предполагает использование различных источников финансирования, выход на новые рынки, освоение новых видов деятельности, что в конечном итоге призвано минимизировать риски построения бизнеса [1, 4–7].

Локально рассмотрим применение диверсифицированного подхода при построении транспортно-логистической системы доставки товаров на уровне страны.

Дополнительно планируем применить правило Парето для глобального взгляда на общий ассортимент предлагаемых товаров и услуг. Рассмотрим методическое применение метода ABC для выделения ключевых клиентов и ключевого ассортимента для поддержания в рамках доставки B2B.

Методологические основы, заложенные в правило Парето, предполагают выделение 20 % факторов, составляющих основу явления. Данный подход применительно к ассортиментной матрице позволяет сфокусировать денежные средства в оборот тех продуктов, которые обладают большим оборотом, таким образом снижая степень риска стагнации денежных средств в товаре.

В то же время применение данного правила в отношении клиентской базы позволяет выделить категории клиентов, на основе фокусной группы которых можно и нужно сформировать общие требования к организации и движению логистических потоков. Территориальное построение всегда будет требовать оперативного подхода, но глобальные принципы построения ключевого ассортимента, базовых требований логистического сервиса, выведение ключевых параметров формирования системы доставки позволит сформировать модель ведения бизнеса, исходя из ключевых требований клиентов разных кластеров и различных типов бизнеса [8–10].

Кластерный подход достаточно прочно вошел в экономический оборот, однако есть отличия в рассмотрении данного понятия разными зарубежными школами на протяжении периода времени. По словам Л. С. Маркова «…все они рассматривают социально-экономическую структуру общества как единое адаптивное целое. Отличием кластерного подхода, обеспечившим его большую популярность, служит присущая кластерам атмосфера конкуренции, становящаяся все более значимой в условиях возрастающей скорости эволюции общества и непосредственно влияющая на последнюю» [2].

Дискуссия

Рассматривая рынок продуктового ретейла в формате доставки необходимо, в первую очередь, определить кластеры клиентов, под которых необходимо фор-

мировать пакет логистических услуг. Крупными мазками можно выделить два кластера потребления: для использования в производстве и для последующей перепродажи. Исходя из этого признака попробуем далее сделать детальное описание и дать экономические характеристики каждому из них.

Основные критерии кластеризации клиентской базы будем выделять по следующим критериям:

– цель закупки;

– ассортиментные требования;

– логистические особенности;

– объемы закупки;

– частота заказов;

– ритмичность заказов.

Объемы заказов, частота будут влиять на итоговые технические параметры, связанные с подготовкой грузов к ежедневной отправке, тоннажности маршрутов, их утилизации, а также времени нахождения транспортного средства на разгрузке в точке доставки. Данные характеристики будут рассмотрены несколько позднее.

На текущий момент необходимо создать описание каждого из кластеров клиентов.

По первому признаку — цель закупки, клиенты будут делиться на две системы: первая — закупки осуществляются для внутреннего потребления (к данному сегменту относятся отели, рестораны, кафе, столовые, точки быстрого питания, пит-стопы на заправках с кулинарией, а также ставшие популярными в последнее время кухни на вынос, или dark kitchen). Обозначим его в данной работе как канал продаж А. Ключевой ассортимент данного кластера может быть рассмотрен с позиции ABC-анализа. По результатам определяется предложение из стабильных 2500 артикулов (без учета углубленных особенностей форматов бизнеса или уровня обслуживания, а также разовых крупных закупок расходных и интерьерных материалов при задаче открытия или обновления бизнеса). Таким образом, получены фиксированные ассортиментные группы, включающие в себя:

– предложение охлажденной рыбы и мяса, морепродуктов;

– бакалейная группа товаров крупных упаковок (3 кг и выше);

– консервированные продукты крупных упаковок (от 900 гр);

– напитки в небольших литражах (0,33 л, 0,5 л);

– предложение овощи на дозакупку;

– молочные продукты в средних и крупных упаковках профессионального качества;

– немолочные продукты профессионального качества;

– глубокая заморозка (профессиональные полуфабрикаты картофеля фри размеров 6 и 9 мм) и дозакупка замороженного мяса и рыбы в условиях дефицита предложений охлажденных аналогов.

К логистическим особенностям можно отнести окна приема товаров у данной категории клиентов. Фактически ориентируясь на основное время работы (посетителей принимают вечерами, данные клиенты выводят ответственный персонал с 10 утра и готовы ожидать доставки часов до 20 вечера).

Объемы закупок данного кластера клиентов будут небольшие от партии к партии, учитывая специфику ведения бизнеса и ориентацию на прогноз текущей посадки/заселения и заказов на различные мероприятия.

Частоты заказов желательна на ежедневной основе, ритмичность может прерываться, объемы будут колебаться в зависимости от дня недели (оказывает влияние посещаемость данных заведений клиентами). Объем постепенно нарастает к концу рабочей недели.

Кластер клиентов, осуществляющих закупки с целью дальнейшей перепродажи имеет также свои особенности. В данной работе обозначим его как канал продаж В. В первую очередь, стоит выделить здесь значительно большую, чем в первой группе, неравномерность поведения. В данном случае в этом кластере в

зависимости от типов ведения бизнеса можно выделить клиентов мелкого и среднего опта, а также клиентов, ведущих бизнес магазинов у дома.

Первая подсистема (мелкий и средний опт) будут характеризоваться глубокой специализацией на определенной ассортиментной группе (1–3 категории), в этом случае клиенты реагируют на низкую цену в категории своего интереса и размещают заказы на небольшое количество артикулов (до 15), но в значительных объемах продаж. Частота заказов отличается высокой дискретностью. Объемы могут давать пиковые нагрузки на технические характеристики транспортного парка, вызывая нехватку подвижного состава при наложении регулярных заказов и высокого спроса клиентов данной группы.

Вторая подсистема будет характеризоваться постоянным спросом на продукты питания в различных категориях с учетом характера ровных продаж у данных клиентов. Ассортиментный баланс по методы анализа ABC предполагает выделение ключевых позиций ассортимента порядка 4500–5000 артикулов, среди которых:

– широкая ассортиментная линейка воды, лимонадов, вкусовой воды различных литражей (от 0,5 до 5 л);

– корма для животных в небольших упаковках (паучи по 75 г, упаковки по 300 г);

– кондитерские изделия (соленые закуски, шоколад, жевательные резинки, кофе, чай в небольших упаковках);

– бакалейная группа в упаковках до 1 кг;

– бытовая химия и предметы гигиены первой необходимости;

– консервы;

– молочная продукция;

– глубокая заморозка (полуфабрикаты и мороженое по сезону);

– овощи.

Логистические требования к организации доставки со стороны данных клиентов предполагают проведение работ по приемке товаров в период работы материально ответственного лица, что совпадает чаще всего со стандартным рабочим графиков с 9 до 18 часов.

Объемы закупки будут различаться в зависимости от дня недели и графика изменения цен поставщика. Объемы постепенно будут нарастать к концу недели и будут уменьшены в ее начале. Это сопряжено с основным графиком работы лиц, отвечающих за размещение заказа, а также покупательским потоком клиентов данной группы в течение недели.

Ритмичность будет соблюдаться, но могут варьироваться объемы заказов, что оказывает влияние на утилизацию транспорта и количество подвижного состава, используемого для организации доставки. Вместе с тем данные заказы будут иметь большие технические характеристики, не всегда прямо выраженные в экономической выгоде продажи. Поскольку рынок торговли продуктами питания предполагает соблюдение категориального баланса по потребностям клиентов, а формат магазина у дома предполагает наличие ключевого ассортимента ежедневных потребностей, то артикулы заказа будут попадать на низкодоходные и тяжеловесные категории воды и напитков в большей степени. Объемы заказов данных категорий будут варьироваться от 30 до 50 % состава заказа в зависимости от сезона.

Ключевыми логистическими параметрами цепи поставок будут:

– частота заказов — количество слотов размещения заказов в неделю;

– попадание в окна приема клиента — своевременность отгрузки будет связана с большим количеством клиентов, заявивших схожие временные окна, поэтому необходим баланс между выполнением данного показателя и утилизацией транспортных средств,

– минимальная и оптимальная сумма заказа;

– график отгрузок по дням недели,

– процент выполнения заказа (полнота сборки от общего объема заказанно-

го, в данной работе будем рассматривать этот показатель как Service Level (SL).

Показатель SL рассчитывается как отношение суммы заказанного собранного товара, количества замен и количества возвратов к количеству заказанного товара.

Формула расчета показателя SL (все единицы измеряются в штуках):

$$SL = \frac{D_p + C_p + R_p}{N_{ord}} \times 100\%, \quad (1)$$

где D_p — объем собранного товара;
C_p — объем замен всех артикулов;
R_p — объем возвратов;
N_{ord} — объем заказанного товара.

Чем выше уровень данного показателя, тем больше полнота сборки заказов и выше продажи. Фактически через данный показатель можно делать расчет потерянных продаж в канале.

Фактическое сравнение данного показателя показывает высокий уровень полноты сборки в канале А (94 % и выше) и низкий уровень в канале В (86 %). Сравнение мультиканальных центров отгрузок показывает фокус на канале А и отгрузки по остаточному принципу в канале В.

Потенциал рынков оценивается примерно в одинаковом объеме, однако канал А дает лучший результат. Канал В требует разработки уточненного логистического подхода в организации работы доставки.

Нами был проведен сравнительный анализ доли продаж каждой точки отгрузки федеральной сети фокусной компании. Результаты показали различные объемы продаж в зависимости от географии рынка.

Анализ географической расположенности точек отгрузки позволяет выделить их в две основные группы:

1) один центр отгрузки на город,

2) несколько центров отгрузки на город.

Вторая группа характерна для городов с высоким уровнем населения.

Для второй группы нами предложена стратегия диверсификации отгрузок и доставочного бизнеса в зависимости от каналов продаж.

Планирование работы транспортно-логистического звена предполагает учет различных технико-экономических характеристик, таких как: средний размер заказа на точку доставки, тоннаж, объем, вместимость транспортного средства, утилизация транспортного средства, что определяет количество клиентов на рейс и экономические характеристики рентабельности отгрузок. К последним мы отнесем сумму заказов клиентов в транспортном средстве и расчет точки безубыточности по направлениям отгрузок (город и междугородние перевозки в пределах региона).

Предметно рассмотрим предложение диверсификации для следующих зон отгрузки:

– Москва (в связи с делением Московского региона на три отдельные зоны доставки для оценки предложения каналов диверсификации продаж и эффективных регионов отгрузки данные зоны будут рассмотрены вместе);

– Центр 2 (Воронеж);

– Юг (Краснодар, Ростов-на-Дону);

– Северо-Запад (Санкт-Петербург);

– Урал (Екатеринбург);

– Волга (Казань, Самара);

– Сибирь (Омск, Новосибирск, Красноярск).

Преимущества данного предложения:

– фокус на ассортименте клиентов для поддержания на стоке;

– оптимизация выкладки под объемную сборку;

– оптимизация процесса сборки заказов;

– повышение уровня сборки заказов и как следствие увеличение объема продаж;

– сокращение потерянных продаж;

– фокус на увеличение полноты отгрузок;

– разработка схем логистики под канал продаж с учетом технических характеристик транспорта и заказов.

Выводы

Проведем оценку экономической эффективности предложения и выделим ключевые ограничения, которые необходимо учитывать при выборе базы отгрузки.

Сравнительный анализ экономических показателей работы доставки в канале продаж А и В представлен в таблице 1.

Таблица 1 — **Основные оперативные логистические показатели работы доставки**

Показатели	Итого	Канал А	Канал В
NET SALES	20 688 329 725	12 081 909 789	8 375 048 988
TOTAL INCOME	3 316 635 215	2 125 156 260	1 131 891 598
TOTAL INCOME, %	16	18	14
Cash Profit	2 013 430 335	1 324 617 971	642 756 943
Cash Profit, %	10	11	8
Delivery EBITDA	894 061 407	653 763 865	207 784 180
Delivery EBITDA, %	4	5	3
Drops, # — on orig_invoices	1 438 843	1 011 775	411 937
Lines per drop (AVG)	10,2	8,0	15,6
Drop size (AVG), RUB	14 378	11 941	20 330
Drops, #	851 053	634 463	205 185
Lines per drop (AVG)	17,3	13	31
Drop size (AVG), RUB	24 309	19 043	40 817
Income per drop, RUB	3 897	3 350	5 516
Direct costs per drop, RUB	-1 546	-1 275	-2 403
Cash Profit per drop, RUB	2 366	2 088	3 133
Returns as %oS	-0,95%	-0,91%	-1,02%

Как следует из сравнительной таблицы, каждое из направлений имеет ряд особенностей: сумма продаж в канале В на текущий момент ниже. При этом уровень доходности ниже общего в доставке и значительно ниже канала А. Средние продажи на точку отгрузки выше, но количество точек отгрузки в три раза ниже канала А; количество строк заказа в два раза выше канала А. При этом средняя стоимость машин ниже, прямые затраты на одно транспортное средство выше. Технически заказы канала В более объемны, тяжеловесны, соответственно утилизация транспортного средства по данному каналу не превышает 5–6 клиентов, в то время как по каналу А может доходить до 12.

Данные об одинаковой емкости рынка и текущие продажи канала В говорят о том, что в значительной мере фокусная компания не использует свой потенциал для работы в этом направлении продаж. Предложение по диверсификации продаж в городах с несколькими точками отгрузки представляется возможностью по увеличению доли продаж в данном канале.

Нами был проведен сравнительный анализ предположения и в дальнейшем выполнены проектные работы по подтверждению гипотезы успешности диверсификационного подхода к работе в доставке. В таблицах 2–5 приведено сравнение общих объемов продаж схожих точек отгрузки, разделенных по суммарному объему годового товарооборота. При этом доли продаж канала В в данных точках разные. Сравнительный анализ показывает наличие более высокого уровня SL канала В в тех точках отгрузки, в которых доля продаж этого канала выше. Это, в свою очередь, находит отражение в уменьшении суммы потерянных продаж и увеличении выручки фокусной компании. В сравнительном анализе участвовали точки отгрузки разных кластеров, разных регионов и группировались они только по признаку сумм совокупных отгрузок.

Таблица 2 — **Сравнительный анализ точек отгрузки с годовым товарооборотом от 160 млн руб. до 180 млн руб.**

Точка отгрузки	Продажи доставки, руб.	Доля канала В в общих продажах, %	Продажи канала В, руб.	SL, канал В, %	Сумма потерянных продаж, канал В, руб.
Точка отгрузки Ch.	**170 005 093**	**97**	**164 468 082**	**93,2**	**21 151 346**
Точка отгрузки Nk	177 425 444	52	92 398 831	90,6	5 742 576
Точка отгрузки I	162 047 956	61	98 544 054	89,9	7 687 389
Точка отгрузки V	180 288 483	36	64 146 781	89,3	6 923 864
Точка отгрузки Mg	163 981 712	43	69 773 684	86,6	4 306 129
Точка отгрузки Og	178 833 962	55	97 914 600	86,6	10 548 810
Точка отгрузки P	167 102 974	40	67 658 255	84,1	7 740 994
Точка отгрузки Tv	169 430 982	53	90 019 557	84,0	8 962 945
Точка отгрузки Ry	174 811 528	26	46 057 033	80,5	7 529 295

Таблица 3 — **Сравнительный анализ точек отгрузки с годовым товарооборотом от 110 млн руб. до 115 млн руб.**

Точка отгрузки	Продажи доставки, руб.	Доля канала В в общих продажах, %	Продажи канала В, руб.	SL, канал В, %	Сумма потерянных продаж, канал В, руб.
Точка отгрузки Vo	**112 603 287**	**96**	**107 875 766**	**96,9**	**2 817 914**
Точка отгрузки Sv	112 430 876	57	64 231 490	89,1	7 006 880
Точка отгрузки St	114 176 658	24	27 959 092	84,5	3 074 108

Таблица 4 — **Сравнительный анализ точек отгрузки с годовым товарооборотом от 50 млн руб. до 60 млн руб.**

Точка отгрузки	Продажи доставки, руб.	Доля канала В в общих продажах, %	Продажи канала В, руб.	SL, канал В, %	Сумма потерянных продаж, канал В, руб.
Точка отгрузки Vr II	**64 042 299**	**79**	**50 537 940**	**93,1**	**3 124 672**
Точка отгрузки Om II	60 863 989	78	47 492 990	92,6	3 341 997
Точка отгрузки Br	65 227 095	59	38 625 549	89,1	4 458 445

Данные показывают, что уменьшение показателя полноты сборки прямо пропорционально уменьшению доли продаж канала В. Таким образом, идея о фокусировании точки отгрузки на логистике, ассортименте и потребности одного, а не нескольких каналов внутри одной территории, будет давать гораздо лучший экономический эффект.

Таблица 5 — **Сравнительный анализ точек отгрузки с годовым товарооборотом свыше 250 млн руб.**

Store	Продажи доставки, руб.	Доля канала В в общих продажах, %	Продажи канала В, руб.	SL, канал В, %	Сумма потерянных продаж, канал В, руб.
Точка отгрузки Pg I	**258 692 348**	**84**	**217 196 422**	**90,8**	**16 541 412**
Точка отгрузки Yr	271 497 453	31	82 891 742	89,3	8 032 934
Точка отгрузки Izk	261 679 358	42	110 911 879	85,5	13 428 163
Точка отгрузки Irk	258 146 904	65	167 097 875	66,1	32 307 154

Исходя из данных, представленных в таблице 5, и фактического соотношения уровня полноты сборки заказа и величины потерянных продаж ожидается прирост продаж по каждому городу отгрузки от 30 %, что даст глобально прирост общего объема продаж канала доставки на федеральном уровне на 1 % (дополнительно 84 млн рублей на текущей базе клиентов). Синергетический эффект будет достигнут при решении дополнительных задач развития направлений и маршрутов через прирост количества покупающих клиентов, увеличения суммы продаж на точку отгрузки и увеличения полноты сборки.

Библиографический список

1. *Марков, Л. С.* Теоретико-методологические основы кластерного подхода. — Новосибирск, 2015. — С. 36.

2. Actualization of decisions to expand the distribution of food products / I. S. Emelyanenko, N. V. Guzenko, D. D. Kostoglodov, N. A. Dadayan // European Research Studies Journal. — 2018. — Vol. 21. — № 4. — P. 886–892.

3. Marketing and logistic instrumentarium of activation of inter-country cooperation of Russia and solving the issue of import substitution / V. A. Bondarenko, T. B. Erokhina, T. V. Parkhomenko, N. V. Guzenko // European Research Studies Journal. — 2017. — Vol. 20. — № 1. — P. 105–116.

4. *Бондаренко, В. А., Гузенко, А. В., Гузенко, Н. В.* Вопросы диверсификации логистических услуг на транспорте: акцент на удовлетворение потребителя // Концепт. — 2014. — № S17. — С. 6–10.

5. *Гузенко, А. В., Кизлык, А. А.* «Shop-in-shop»: как эффективно воздействует коллаборация на крупный ретейл бытовой техники и электроники // Вестник РГЭУ (РИНХ). — 2018. — № 2(62). — С. 78-86.

6. *Гузенко, А. В., Кизлык, А. А.* Анализ отечественного и зарубежного интернет-ретейла: реалии и перспективы развития // Транспорт: наука, образование, производство : сб. науч. трудов. — Ростов-на-Дону, 2018. — С. 180–184.

7. *Гузенко, А. В., Кизлык, А. А.* Маркетинговый анализ и перспектива развития розничных сетей бытовой техники // Транспорт: наука, образование, производство : сб. науч. трудов междунар. науч.-практ. конф. — Ростов-на-Дону, 2017. — С. 76–80.

8. *Гузенко, А. В.* Оптимизация процессов при построении логистики «последней мили»: городские и междугородние перевозки // Цифровая трансформация в экономике транспортного комплекса. Развитие цифровых экосистем: наука, практика, образование : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. — М., 2020. — С. 71–76.

9. *Гузенко, Н. В.* Диверсификация логистических услуг российского рынка железнодорожных перевозок // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. — 2013. — № 3. — С. 41–47.

10. *Корнева, С. Р., Гузенко, А. В.* Развитие терминально-складской инфраструктуры Ростовской области // Транспорт и логистика: инновационная инфраструктура, интеллектуальные и ресурсосберегающие технологии, экономика и управление : сб. науч. трудов II Междунар. науч.-практ. конф. — Ростов-на-Дону, 2018. — С. 155–159.

Bibliographic list

1. *Markov, L. S.* Theoretical and methodological foundations of cluster approach. — Novosibirsk, 2015. — P. 36.

2. Actualization of decisions to expand the distribution of food products / I. S. Emelyanenko, N. V. Guzenko, D. D. Kostoglodov, N. A. Dadayan // European Research Studies Journal. — 2018. — Vol. 21. — № 4. — P. 886–892.

3. Marketing and logistic instrumentarium of activation of inter-country cooperation of Russia and solving the issue of import substitution / V. A. Bondarenko, T. B. Erokhina, T. V. Parkhomenko, N. V. Guzenko //

European Research Studies Journal. — 2017. — Vol. 20. — № 1. — P. 105–116.

4. *Bondarenko, V. A., Guzenko, A. V., Guzenko, N. V.* Issues of diversification of logistics services in transport: an emphasis on customer satisfaction // Scientific and Methodical Electronic Journal Concept. — 2014. — № S17. — P. 6–10.

5. *Guzenko, A. V., Kizlyk, A. A.* «Shop-in-shop»: how collaboration effectively influences large retail of home appliances and electronics // Vestnik of RSUE (RINH). — 2018. — № 2 (62). — P. 78–86.

6. *Guzenko, A. V., Kizlyk, A. A.* Analysis of domestic and foreign Internet-retail: realities and prospects for development // Transport: science, education, production : collection of scientific articles. — Rostov-on-Don, 2018. — P. 180–184.

7. *Guzenko, A. V., Kizlyk, A. A.* Marketing analysis and prospects for the development of retail networks of home appliances // Transport: science, education, production : collection of scient. articles of international scient.-pract. conf. — Rostov-on-Don, 2017. — P. 76–80.

8. *Guzenko, A. V.* Optimization of processes in building logistics «last mile»: urban and intercity transportation // Digital transformation in economy of transport complex. Development of digital ecosystems: science, practice, education : materials of II International scient.-pract. conf. — M., 2020. — P. 71–76.

9. *Guzenko, N. V.* Diversification of logistic services of Russian railway transportation market // Proceedings of higher educational institutions. North Caucasus region. Social Sciences. — 2013. — № 3. — P. 41–47.

10. *Korneva, S. R., Guzenko, A. V.* Development of terminal and warehouse infrastructure of Rostov region // Transport and logistics: innovative infrastructure, intelligent and resource-saving technologies, economy and management : proceedings of II International scient.-pract. conf. — Rostov-on-Don, 2018. — P. 155–159.

DOI 10.54220/v.rsue.1991-0533.2022.79.3.002

А. В. Дмитриев, В. А. Нос

ЦИФРОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье обсуждается развитие цифровых экосистем транспортно-логистического обслуживания платформенного типа, рассматривается логистика устойчивого развития на основе использования современных цифровых технологий. Анализируются современные мировые инициативы в сфере зеленой логистики, которые оказывают существенное влияние на эффективность и конкурентоспособность цепей поставок. Исследуются цифровые платформы, которые выполняют ключевую роль системных интеграторов устойчивого развития в логистике, приводится прогноз их использования. Сформирована модель цифровой экосистемы транспортно-логистического обслуживания, основанная на взаимодействии, конкуренции, коллаборации и сотрудничестве.

Ключевые слова

Цифровые экосистемы, транспорт, логистика, развитие.