

УДК 658.7

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-8-778-785>

Цифровая трансформация закупочной логистики

Альбина Алексеевна Волкова¹, Юрий Александрович Никитин²,
Владимир Александрович Плотников³✉

^{1, 2} Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ albvolkova@yandex.ru

² yunikiti@yandex.ru

³ plotnikov_2000@mail.ru ✉

Аннотация

Цель. Рассмотреть возможности и перспективы цифровой трансформации закупочной логистики.

Задачи. Охарактеризовать сущность закупочной логистики; проанализировать цифровые технологии, используемые в современной закупочной логистике, и эффекты от их применения; определить перспективы применения цифровых технологий в системе закупочной логистики.

Методология. При проведении исследования использованы системный анализ, метод индукции, сравнительно-сопоставительный анализ, структурно-функциональный анализ.

Результаты. Цифровые технологии участвуют в процессах закупочной логистики: от обработки данных с помощью вычислительной техники до использования телекоммуникационных технологий для обработки и распространения информации в цифровой и других формах. Благодаря применению цифровых технологий в закупках, интегрированных с работой относительно каналов распределения продукции, достигается повышение качества сервисного обслуживания закупок, сокращение запасов и уменьшение затрат на закупки. С помощью цифровых технологий отношения между покупателями и продавцами в сфере закупок вышли на принципиально новый уровень, предполагающий более тесное взаимодействие и оперативный обмен информацией с обеих сторон для составления прогнозов и оценки перспектив совместной работы. Это обуславливает необходимость активизации усилий по цифровизации закупочной логистики.

Выводы. Инвестиции в цифровизацию логистических процессов являются условием успешного развития для каждой современной организации, которая хочет поддерживать на рынке свою конкурентоспособность. Все больше распространяются в современном мире, трансформируя закупочные процессы, цифровые технологии закупочной логистики: когнитивные вычисления и искусственный интеллект; интеллектуальное извлечение контента; предиктивная и углубленная аналитика; логистические платформы; роботизация; блокчейн; кибернетическое отслеживание.

Ключевые слова: цифровизация экономических процессов, цифровая трансформация, логистика, цифровая логистика, закупочная логистика

Для цитирования: Волкова А. А., Никитин Ю. А., Плотников В. А. Цифровая трансформация закупочной логистики // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 8. 778–785. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-8-778-785>

Digital transformation of procurement logistics

Albina A. Volkova¹, Yuriy A. Nikitin², Vladimir A. Plotnikov³✉

^{1, 2} Military Academy of Logistics Named after Army General A. Khruleva, St. Petersburg, Russia

³ St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

³ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ albvolkova@yandex.ru

² yunikiti@yandex.ru

³ plotnikov_2000@mail.ru✉

Abstract

Aim. The presented study investigates the opportunities and prospects of the digital transformation of procurement logistics.

Tasks. The authors describe the essence of procurement logistics; analyze digital technologies used in modern procurement logistics and the effects of their application; determine the prospects for the use of digital technologies in the procurement logistics system.

Methods. This study uses systems analysis, induction, comparative analysis, structural and functional analysis.

Results. Digital technologies are involved in procurement logistics processes: from data processing using computers to the use of telecommunication technologies for processing and distributing information in digital and other forms. The use of digital technologies in procurement integrated with work on product distribution channels increases the quality of procurement services, reduces inventory and procurement costs. With the help of digital technologies, the relationship between buyers and sellers in the field of procurement has reached a fundamentally new level, with closer interaction and rapid exchange of information on both sides allowing them to make predictions and assess the prospects for collaboration. Thus, it is necessary to intensify efforts aimed at the digitalization of procurement logistics.

Conclusions. Investment in the digitalization of logistics processes is a prerequisite for the successful development of any modern organization that wants to maintain its competitiveness in the market. In the modern world, digital technologies in procurement logistics are increasingly spreading, transforming procurement processes. These include cognitive computing and artificial intelligence; intelligent content extraction; predictive and in-depth analytics; logistics platforms; robotics; blockchain; cybernetic tracking.

Keywords: digitalization of economic processes, digital transformation, logistics, digital logistics, procurement logistics

For citation: Volkova A.A., Nikitin Yu.A., Plotnikov V.A. Digital transformation of procurement logistics. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(8):778-785. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-8-778-785>

Введение

Современная экономика активно цифровизируется [1; 2; 3; 4], что обусловлено объективными процессами научно-технологического развития и трансформации существующей модели экономического устройства в модель информационной экономики. Под влиянием трансформации технологий в цифровой сфере происходят многочисленные изменения как в собственно экономических, так и в социальных процессах. Безусловно, затрагивают они и логистику. Об этом речь шла в публикациях ранее [5; 6; 7]. Следует отметить, что цифровые изменения в логистике

распространяются не только на собственно каналы товародвижения [8; 9], но и на процессы закупочной логистики, анализу цифровизации которой и посвящена настоящая статья.

Как свидетельствуют проведенные исследования [10, с. 40], компании — лидеры рынка увеличивают инвестиции в ИТ-инструменты управления закупками, поскольку видят в этом источник конкурентных преимуществ. Компании, лидирующие по объёмам закупок, определяют автоматизацию и цифровизацию закупочного процесса в качестве приоритета своей деятельности, так как это позволяет

сэкономить на транзакционных издержках и найти лучшие ценовые предложения поставщиков. Использование в закупочной логистике цифровых решений дает компаниям возможности для использования новых форматов данных, которые позволяют обобщать и систематизировать массивы информации, обеспечивая комплексность решений, приближая процессы закупочной логистики к нуждам покупателей, что повышает эффективность логистических процессов [11, с. 21].

В этой связи целесообразно рассмотреть вопросы влияния цифровых технологий на закупочную деятельность организаций, изучить преимущества развития информационной системы логистики закупок. Итак, объектом нашего исследования служат логистические процессы, а предметом — цифровые технологии, используемые в логистике закупок.

Сущность и задачи закупочной логистики

Процессы организации закупок выступают в качестве основы работы практически любой организации, поскольку закупки, будучи первым звеном внутренней цепи создания стоимости, обеспечивают эффективность всех последующих процессов деятельности. Основным направлением закупочной работы является получение предприятием сырья, материалов, полуфабрикатов и товаров надлежащего качества и в требуемых объемах, в соответствующее время и место, от поставщика с надежной репутацией и по лучшим из возможных ценам. В качестве основной цели закупочной деятельности, как правило, постулируется обеспечение минимального уровня расходов на сырье и материалы для получения прибыли и поставок качественных товаров [12, с. 36].

Управление процессами закупочной логистики предполагает обеспечение непрерывного входящего потока сырья, материалов, товаров и полуфабрикатов в соответствии с заранее составленными графиками поставок. Можно выделить ряд принципов закупочной логистики, соблюдение которых является важным фактором обеспечения ее эффективности¹. К ним относятся централизация, экономичность, оперативность, ритмичность, планомерность. Этапность осу-

¹ Закупочная логистика: принципы, особенности управления, методы // СберКорус. URL: <https://www.esphere.ru/blog/zakupochnaya-logistika> (дата обращения: 10.06.2022).

ществления закупочной логистики² включает в себя шесть последовательных шагов: определение потребностей, исследования рынка, отбор поставщиков, собственно закупочные процедуры, учет претензий и брака, распределение поставляемых ресурсов.

Процессы закупочной логистики на различных предприятиях бывают организованы по-разному. Выбор конкретных методов и инструментов зависит от размера компании, сферы ее деятельности, стратегических и тактических целей, реализуемой конкурентной стратегии и других обстоятельств. Процедуры улучшений в процессах закупочной логистики осуществляются непрерывно, так как постоянно изменяются условия ее осуществления. Поэтому необходим поиск баланса между надежностью и скоростью поставок и затратами на закупку и хранение ресурсов. Важную роль в нахождении такого баланса играют предварительная проверка и отбор поставщиков с надежной репутацией, а также использование цифровых инструментов, позволяющих многие процедуры реализовывать быстрее и с меньшим числом ошибок и сбоев.

Перспективы цифровизации закупочной логистики

Проведение любой логистической операции на практике требует оформления значительного числа соответствующих документов. Упростить и ускорить этот процесс помогает использование систем электронного документооборота, с помощью которых упорядоченными становятся прием и обработка заявок, ускоряется передача информации, снижаются риски потери значимой информации и ошибок в документах. Это повышает эффективность клиентского сервиса для компаний, продающих товары, и снижает риски нарушений закупок для компаний, которые покупают различные ресурсы для собственных нужд.

С помощью использования в логистике информационных технологий происходит сокращение времени на обработку данных и ускоряется процесс принятия решений. Такие решения становятся более рациональными и обоснованными, они принимаются с использованием более строгих и объективных процедур. Три фактора значительно повлияли на изменения в понимании важ-

² Там же.

ности информации и автоматизации в закупочной логистике:

– во-первых, обслуживание клиента считается наиболее эффективным и действенным способом укрепления конкурентоспособности за счет поддержания с клиентами хороших отношений;

– во-вторых, появляются возможности экономнее расходовать ресурсы, в результате создаются предпосылки для уменьшения объемов запасов и повышения эффективности использования людских ресурсов;

– в-третьих, более насыщенные и оперативные потоки информации в сфере закупочной логистики повышают эффективность планирования и реализации стратегии развития бизнеса. Преимуществами информационно-цифрового развития в системе поставок выступает сокращение затрат, увеличение производительности труда, применение сбалансированной стратегии производства и сбыта продукции на соответствующих рынках.

Особую важность приобретают цифровые технологии при использовании концепции «точно в срок». Это связано с тем, что при реализации данной концепции объем складских запасов сокращается, поэтому любые сбои в закупках способны привести к существенным проблемам для нормального функционирования предприятия. Кроме того, практика реализации концепции «точно в срок» указывает на значительность влияния ИТ-интеграции на производительность во время выполнения заказов [13, с. 1418].

При этом использование и иных логистических концепций, пусть и менее критично, чем в условиях «точно в срок», существенно зависит от применения цифровых технологий. Это во многом связано с «трансорганизационным» характером логистических процессов, которые связывают в единую систему различные организации, зачастую существенно отличающиеся друг от друга по множеству характеристик и территориально разобщенные. Поэтому качество информационного взаимодействия такого рода организаций становится принципиально важным для эффективности работы каждой из них.

Развитие технологий электронного обмена данными и сети Интернет определяет все возрастающую сложность систем взаимоотношения между покупателем и поставщиком. В цепочке поставок начался процесс развития сообществ онлайн-бизнеса на основе использования специализированных электронных платформ [14; 15]. Например,

автопроизводители в США запустили виртуальную частную сеть ANX, призванную структурировать собственное электронное деловое сообщество. ANX установила стандарты для организации связи автопроизводителей с поставщиками запасных частей и комплектующих, а также быстрого получения информации о заказе.

Существуют и проблемы, связанные с цифровизацией логистической деятельности. К основным из них исследователи относят отсутствие интеграции между ИТ-технологиями и бизнес-моделью, отсутствие надлежащего стратегического планирования в компании, недостаточно эффективную ИТ-инфраструктуру, недостаточный уровень внедрения ИТ в компании, низкий уровень «цифровой зрелости» [16], недостаточную цифровую компетентность персонала [17; 18]. Усилия менеджмента должны быть ориентированы на нейтрализацию указанных проблем, иначе инвестиции в цифровизацию закупочной логистики могут оказаться недостаточно успешными.

Охарактеризуем основные «фокусы» приложения усилий при разработке и внедрении цифровых логистических технологий:

1. Стратегическое планирование. Осуществляется с целью повышения производительности через использование цифровых технологий в логистике.

2. Виртуализация бизнеса. При этом предполагается использование аутсорсинговых технологий, основанных на гибких и развитых компетенциях и оперативном реагировании на изменения во внешней среде. За счет цифровых технологий происходит объединение различных звеньев поставок и их интеграция в различные информационные системы, используемые компаниями.

3. Электронная коммерция. При ее внедрении и развитии возникает необходимость в создании «бесшовного» внутреннего и внешнего информационного пространства компании, в связи с чем требуется специализированная электронная система. Она призвана поддерживать различные действия по всей цепочке поставок.

4. Цифровая инфраструктура. Она включает в себя аппаратное и программное обеспечение, необходимые для цифровизации всех элементов цепочки поставок, в частности закупочной логистики.

5. Проектный подход. Внедрение цифровых технологий в логистическую деятельность, как правило, происходит в рамках

реализации серии взаимосвязанных проектов. В результате проектирования компания получает в рамках функциональной стратегии закупок систему детально описанных и формализованных за счет цифровизации мероприятий с детальными бюджетами. Это позволяет не только повысить качество закупочной логистики, но и соблюсти бюджетные ограничения.

Для специалистов, которые занимаются поиском и отбором поставщиков на основе выбора наиболее подходящих условий поставок, благодаря применению цифровых технологий, возникают возможности влияния на закупочные затраты и иные параметры закупок в режиме реального времени. Они получают инструментарий для поиска поставщиков и прогнозирования поставок на будущее, а также имеют возможность быстрого документирования сделок, в том числе с помощью технологий блокчейн на основе применения «умных контрактов» [19].

Обзор новых цифровых технологий для закупочной логистики

Следует признать, что в настоящее время многие компании пользуются лишь небольшой частью возможностей цифровых технологий закупочной логистики. Эти технологии сводятся, как правило, к управлению затратами, применению электронного документооборота и систем электронных платежей, что приводит к необходимости более детального рассмотрения возможностей цифровизации в закупочной логистике. К перспективным технологиям можно отнести:

1. Когнитивные вычисления и искусственный интеллект. Эти технологии объединяют разрозненные данные и выстраивают взаимосвязи ранее не связанных между собой данных, имеющих то или иное отношение к процессам закупочной логистики, что позволяет получить новую информацию (знания), которая постоянно обновляется.

2. Автоматизированное извлечение данных. Несмотря на распространение ИТ, в закупочной логистике приходится много работать с данными в традиционном формате (нередактируемые графические и текстовые файлы, бумажные документы). Объёмы таких данных (например, прайс-листов потенциальных поставщиков) могут быть значительными, что затрудняет обработку информации. Технологии их автоматической или автоматизированной оцифровки позволяют

интегрировать такие данные в цифровую систему предприятия и в дальнейшем обрабатывать в цифровом формате.

3. Предиктивная и углубленная аналитика. Применение инструментов такого рода дает возможность моделировать прогнозы и сценарии изменения объёмов спроса и уровня цен на закупаемое сырье и материалы, а также другие важные показатели относительно закупочной логистики, что снижает закупочные логистические риски.

4. Логистические платформы и электронные торговые площадки. На таких платформах/площадках и покупатели, и продавцы могут получать необходимую информацию и отслеживать закупочные процессы. Присущий этим системам инструментарий позволяет анализировать и управлять всем массивом данных о закупках, с помощью заранее установленных критериев эффективности оценивать работу поставщиков, идентифицировать и снижать логистические риски и т. д.

5. Роботизация. Она предполагает автоматизацию рутинных процессов в закупочной логистике, например, анализ рынка с помощью чат-ботов, формирование портфеля поставщиков, заявок на закупки и т. д. Это сокращает время и затраты, увеличивает объективность оценки поставщиков за счет снижения роли человеческого фактора.

6. Блокчейн. Технологии блокчейн активно проникают в различные сферы экономической деятельности, где требуется высокий уровень доверия. Блокчейн позволяет гарантированно, в автоматическом режиме выстраивать автоматические системы доверительных отношений. В частности, в закупочной логистике возможно создание автоматически оплачиваемых контрактов, платежи по которым совершаются после исполнения условий контракта [10, с. 44].

7. Кибернетическое отслеживание. Эта технология предполагает отслеживание в режиме онлайн различных изменений в работе поставщиков для оценки их текущего состояния и эффективности работы, что дает возможность прогнозировать тренды в сфере закупок и анализировать логистические риски.

Очевидным становится тот факт, что внедрение этих технологий сопряжено с определенными рисками, в том числе финансового характера, поскольку соответствующие цифровые инструменты по-прежнему дороги как в приобретении, так и в эксплуатации. Сложность при внедрении цифровых тех-

нологий в закупочной логистике связана с их совместимостью между собой. Кроме того, существуют и иные проблемы: выбор наилучшего варианта из представленных на рынке, обучение персонала работе с новыми технологиями, необходимость закупать соответствующее оборудование и т. д.

Вместе с тем, как показал опыт функционирования экономики в период пандемии коронавируса COVID-19, цифровизация происходит стремительно. Компании, которые не успевают встроиться в новые цифровые тренды, могут очень быстро утратить конкурентоспособность. Поэтому каждая компания с учетом своих возможностей и потребностей сегодня стоит перед необходимостью выбора варианта цифровых технологий в логистике или сочетания таких вариантов, которые в наибольшей степени соответствуют ее запросам.

Заключение

Цифровые технологии участвуют в процессах закупочной логистики: от обработки данных с помощью вычислительной техники до использования телекоммуникационных технологий для обработки и распространения

информации в цифровой и иных формах. Благодаря использованию цифровых технологий в закупках, интегрированных с работой относительно каналов распределения продукции, достигается повышение качества сервисного обслуживания закупок, сокращение запасов и уменьшение затрат на закупки. С помощью цифровых технологий отношения между покупателями и продавцами в сфере закупок вышли на принципиально новый уровень, предполагающий более тесное взаимодействие и оперативный обмен информацией с обеих сторон для составления прогнозов и оценки перспектив совместной работы.

Инвестиции в цифровизацию логистических процессов — условие успешного развития для каждой современной организации, которая хочет поддерживать на рынке свою конкурентоспособность. Можно выделить ряд цифровых технологий закупочной логистики, которые все более распространяются в современном мире, трансформируя закупочные процессы. К таким технологиям относятся когнитивные вычисления и искусственный интеллект, интеллектуальное извлечение контента, предиктивная и углубленная аналитика, логистические платформы, роботизация, блокчейн, кибернетическое отслеживание.

Список источников

1. Вертакова Ю. В., Клевцова М. Г., Положенцева Ю. С. Индикаторы оценки цифровой трансформации экономики // Экономика и управление. 2018. № 10 (156). С. 14–20.
2. Кластеризация цифровой экономики: теория и практика: монография. СПб.: Политех-Пресс, 2020. 807 с.
3. Плотников В. А. Цифровизация как закономерный этап эволюции экономической системы // Экономическое возрождение России. 2020. № 2 (64). С. 104–115. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-104-115
4. Салимьянова И. Г., Погорельцев А. С. Цифровая трансформация экономики: анализ трендов в контексте институциональных экономических теорий (часть 2) // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 1 (115). С. 11–17.
5. Волкова А. А., Никитин Ю. А., Плотников В. А. Эволюция цифровых технологий, используемых в логистике // Управленческое консультирование. 2022. № 1 (157). С. 76–83. DOI: 10.22394/1726-1139-2022-1-76-83
6. Волкова А. А., Плотников В. А., Никитин Ю. А., Васильев Н. И. Перспективы применения цифровых технологий в производственной логистике // Экономика и управление. 2021. Т. 27. № 9 (191). С. 725–733. DOI: 10.35854/1998-1627-2021-9-725-733
7. Волкова А. А., Никитин Ю. А., Плотников В. А., Поздеева Е. А. Развитие цифрового потенциала транспортно-логистических систем с использованием инструментария платформенной концепции // Экономика и управление. 2021. Т. 27. № 1 (183). С. 12–22. DOI: 10.35854/1998-1627-2021-1-12-22
8. Курбанов А. Х., Бекмурзаев И. Д. Роль провайдеров логистических услуг в стратегии устойчивого развития // Вестник Чеченского государственного университета имени А. А. Кадырова. 2020. Т. 37. № 1. С. 16–21. DOI: 10.36684/chesu-2020-37-1-16-21
9. Щербаков В. В. Синергия коммерции и логистики в цифровой экономике контрактного типа // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 2 (122). С. 78–85.
10. Рахматуллина В. Р., Горшенин В. Ф. Цифровая трансформация закупочной логистики // Общество, экономика, управление. 2018. Т. 3. № 4. С. 40–45.
11. Гусева И. Б. Развитие инструментов цифровизации экономики и промышленности // Актуальные вопросы экономики, менеджмента, инноваций. Н. Новгород: Нижегородский государственный технический университет имени Р. Е. Алексеева, 2017. С. 17–24.

12. Гугелев А. В., Яшин Н. С. Конкурентоспособность субъектов хозяйствования: проблемы обеспечения и методы регулирования // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2004. № 7. С. 36–41.
13. Клочков В. В., Вдовенков В. А. Проблема обеспечения производства авиационной техники «точно в срок» и концепция «быстро реагирующего производства» // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2014. Т. 16. № 1-5. С. 1418–1425.
14. Мясникова Л. А. Цифровизация логистики в сетевой торговле // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 2 (122). С. 111–115.
15. Табышова А. К. Маркетплейс (онлайн платформа электронной коммерции) как эффективная бизнес-модель торговли в условиях пандемии // Известия вузов Кыргызстана. 2020. № 5. С. 113–117. DOI: 10.26104/IVK.2019.45.557
16. Гилева Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1 (27). С. 38–52. DOI: 10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52
17. Вертакова Ю. В., Соколова Ю. И. Формирование поля ключевых компетенций в проектном менеджменте организации на основе анализа современных трансформационных процессов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2020. Т. 10. № 4. С. 37–46.
18. Стратегия кадровой политики в эпоху цифровой экономики: монография / под общ. ред. Н. А. Лытневой. Орел: Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, 2019. 272 с.
19. Силкина Г. Ю. Информационно-технологическое согласование моделей транспортно-логистического бизнеса в системе смарт-контрактинга // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 2 (122). С. 122–129.

References

1. Vertakova Yu.V., Klevtsova M.G., Polozhentseva Yu.S. Indicators for assessing digital transformation of economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2018;(10):14-20. (In Russ.).
2. Clustering the digital economy: Theory and practice. St. Petersburg: Politekh-Press; 2020. 807 p. (In Russ.).
3. Plotnikov V.A. Digitalization as a logical state in the evolution of an economic system. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii = The Economic Revival of Russia*. 2020;(2):104-115. (In Russ.). DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-104-115
4. Salimjanova I.G., Pogoreltsev A.S. Digital transformation of the economy: Trend analysis in the context of institutional economic theories (part 2). *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2019;(1):11-17. (In Russ.).
5. Volkova A.A., Nikitin Yu.A., Plotnikov V.A. Evolution of digital technologies used in logistics. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*. 2022;(1):76-83. (In Russ.). DOI: 10.22394/1726-1139-2022-1-76-83
6. Volkova A.A., Plotnikov V.A., Nikitin Yu.A., Vasil'ev N.I. Prospects for using digital technologies in production logistics. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(9):725-733. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2021-9-725-733
7. Volkova A.A., Nikitin Yu.A., Plotnikov V.A., Pozdeeva E.A. Developing the digital potential of transport and logistics systems using the tools of the platform concept. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(1):12-22. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2021-1-12-22
8. Kurbanov A.Kh., Bekmurzaev I.D. The role of logistics services providers in the strategy of sustainable development. *Vestnik Chechenskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A.A. Kadyrova*. 2020;37(1):16-21. (In Russ.). DOI: 10.36684/chesu-2020-37-1-16-21
9. Shcherbakov V.V. Synergy of commerce and logistics in the contract type digital economy. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2020;(2):78-85. (In Russ.).
10. Rakhmatullina V.R., Gorshenin V.F. Digital transformation of purchasing logistics. *Obshchestvo, ekonomika, upravlenie = Society, Economy, Management*. 2018;3(4):40-45. (In Russ.).
11. Guseva I.B. Development of tools for digitalization of the economy and industry. In: Actual issues of economics, management, innovation. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev; 2017:17-24. (In Russ.).
12. Gugelev A.V., Yashin N.S. Competitiveness of business entities: Problems of provision and methods of regulation. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta = Vestnik of Saratov State Socio-Economic University*. 2004;(7):36-41. (In Russ.).
13. Klochkov V.V., Vdovenkov V.A. A problem of ensuring the aircraft manufacturing “just-in-time” and “quick response manufacturing” concept. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk = Izvestiya of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2014;16(1-5):1418-1425. (In Russ.).
14. Myasnikova L.A. Digitalization of logistics in network trade. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2020;(2):111-115. (In Russ.).

15. Tabyshova A.K. Marketplace (online e-commerce platform) as an effective business model for trading in a pandemic. *Izvestiya VUZov Kyrgyzstana*. 2020;(5):113-117. (In Russ.). DOI: 10.26104/IVK.2019.45.557
16. Gileva T.A. Digital maturity of the enterprise: Methods of assessment and management. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: Ekonomika = Bulletin USPTU. Science, Education, Economy. Series: Economy*. 2019;(1):38-52. (In Russ.). DOI: 10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52
17. Vertakova Yu.V., Sokolova Yu.I. The formation of the field of key competencies in the project management of the organization based on the analysis of modern transformation processes. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of South-West State University. Series Economics. Sociology. Management*. 2020;10(4):37-46. (In Russ.).
18. Lytneva N.A., ed. Human resources strategy in the digital economy era. Orel: Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPА; 2019. 272 p. (In Russ.).
19. Silkina G.Yu. Information and technological agreement of transport and logistics business models in the smart contracting system. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2020;(2):122-129. (In Russ.).

Сведения об авторах

Альбина Алексеевна Волкова

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры военно-политической работы
в войсках (силах)

Военная академия материально-технического
обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулёва
199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 8

Юрий Александрович Никитин

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой военно-политической
работы в войсках (силах)

Военная академия материально-технического
обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулёва
199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 8

Владимир Александрович Плотников

доктор экономических наук, профессор, профессор
кафедры менеджмента и государственного
и муниципального управления¹, профессор
кафедры общей экономической теории и истории
экономической мысли²

¹ Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

² Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21

Поступила в редакцию 05.08.2022
Прошла рецензирование 25.08.2022
Подписана в печать 02.09.2022

Information about Authors

Albina A. Volkova

PhD in Economics, Associate Professor, Associate
Professor at the Department of Military-Political
Work in the Troops (Forces)

Military Academy of Logistics Named after Army
General A. Khruleva
8 Makarova Emb., St. Petersburg 199034, Russia

Yuriy A. Nikitin

DSci, PhD in Economics, Professor, Head
of the Department of Military-Political Work
in the Troops (Forces)

Military Academy of Logistics Named after Army
General A. Khruleva
8 Makarova Emb., St. Petersburg 199034, Russia

Vladimir A. Plotnikov

DSci, PhD in Economics, Professor, Professor
at the Department of Management and State
and Municipal Administration¹, Professor
at the Department of General Economic Theory
and the History of Economic Thought²

¹ St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103,
Russia

² St. Petersburg State University of Economics

21 Sadovaya str., St. Petersburg 191023, Russia

Received 05.08.2022
Revised 25.08.2022
Accepted 02.09.2022

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.