

Коротеева М.М.

студентка

*Научный руководитель: Хорошавина Н.С., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Технологический университет им. дважды Героя Советского
Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова»*

**ВЛИЯНИЕ ИНДУСТРИИ 4.0 НА ФОРМИРОВАНИЕ
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЙ-УЧАСТНИКОВ
ВЭД**

Аннотация: сегодня на мировом рынке могут оставаться конкурентоспособными только те участники внешнеэкономической деятельности, которые смогли предложить лучший, безопасный и качественный логистический сервис, основанный на использовании современных цифровых технологий. Поэтому многие компании свои логистические стратегии строят на основании внедрения таких технологий в свою деятельность. В статье рассмотрены основные технологии Индустрии 4.0, которые нашли наибольшее отражение в логистических стратегиях российских компаний.

Ключевые слова: Индустрия 4.0, логистическая стратегия, цифровые технологии, цифровизации логистики, цифровизация бизнес-процессов.

Koroteeva M.M.

student

*Scientific supervisor: Khoroshavina N.S., Candidate of Economics, Associate
Professor*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,
Cosmonaut A.A. Leonov"*

THE IMPACT OF INDUSTRY 4.0 ON THE FORMATION OF THE LOGISTICS STRATEGY OF ENTERPRISES PARTICIPATING IN FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

Abstract: today, only those participants in foreign economic activity who have been able to offer the best, safest and high-quality logistics service based on the use of modern digital technologies can remain competitive in the global market. Therefore, many companies base their logistics strategies on the implementation of such technologies in their operations. The article discusses the main technologies of Industry 4.0, which are most reflected in the logistics strategies of Russian companies.

Keywords: Industry 4.0, logistics strategy, digital technologies, digitalization of logistics, digitalization of business processes.

Введение

Индустрия 4.0 сегодня затрагивает практически все бизнес-процессы, касается различных стратегических направлений развития любого предприятия и в особенности предприятия-участника ВЭД. Появившиеся в ходе революции Индустрия 4.0 цифровые технологии стали мощным катализатором для многих компаний, позволив им захватить новые рынки, повысить качество сервиса, сократить свои издержки. Эффект от их применения только усилился в период COVID-19. В связи с этим многие компании, и, в первую очередь те, которые работают на мировом рынке, стали пересматривать стратегии своего развития с учетом цифровизации бизнес-процессов. Логистические стратегии не стали исключением.

Целью настоящей статьи является выявление ключевых аспектов влияния Индустрии 4.0 на логистические стратегии предприятий, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность.

Методы исследования

При написании статьи использовались такие методы исследования, как анализ, группировка и обобщение. Для отображения цифровых данных применялись графические методы.

Результаты исследования

Логистика является важнейшим бизнес-процессом любого предприятия. Именно логистика обеспечивает качественное управление потоковыми процессами, влияет на уровень прибыли от распределения и транспортировки продукции, способствует формированию необходимых транспортных связей и т.д.¹ Эффективная организация логистики позволяет компаниям конкурировать на рынке, в том числе международном, с одной стороны, и требует существенных затрат, – с другой. Поэтому компании стремятся выработать наиболее эффективную логистическую стратегию, а технологии Индустрии 4.0 оказывают на это непосредственное влияние.

Одним из ключевых аспектов четвертой революции является сокращение издержек путем автоматизации и цифровизации процессов предприятия, а также ускорения взаимодействия между участниками экономических отношений. Решение указанных задач должно быть как в сфере производства, так и в других, сопутствующих сферах, таких как логистика. При этом Индустрия 4.0 предлагает следующие технологии, которые нашли наибольшее применение в логистической сфере (таблица 1).

¹ Бекмурзаев, И. Д. Совершенствование системы складской логистики в контексте "Индустрия 4.0" / И. Д. Бекмурзаев, Р. Х. Акчуринов, А. В. Молоков // Журнал прикладных исследований. – 2022. – № 2-2. – С. 116-121. – DOI 10.47576/2712-7516_2022_2_2_116. – EDN QZQFOG.

Таблица 1 – Технологии Индустрии 4.0, получившие наибольшее распространение в логистической деятельности предприятия

Наименование технологии	Сущность технологии	Как применяется в логистики
Интернет вещей (IoT)	сетевое соединение по средствам Интернета различных устройств между собой	сбор данных в режиме реального времени для эффективной организация цепочки поставок и транспортировки продукции, а также для принятия качественных и своевременных решений в системе управления запасами предприятия на основе прогнозирования спроса, анализа точности поставок, модели закупок и т.д.
Big Date	технология, позволяющая с высокой скоростью собирать структурированные и неструктурированные массивы данных для проведения их аналитики и принятия решений	сбор данных для анализа работы складского персонала и оборудования, что позволяет наиболее эффективно управлять складскими операциями
Облачные технологии	технология, позволяющая обеспечить удаленный доступ к любому оборудованию, серверу или программе	обмен данными между участниками цепочки поставок для оперативного принятия решений и выработки оптимальной стратегии закупок
Умные роботы	машины и оборудование, оснащенные технологией искусственного интеллекта	замена ручного труда при выполнении складских операций; транспортировка грузов; доставка товаров до потребителей; сбор данных при помощи БПЛА
Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность	технологии, при помощи которых пользователь полностью (VR) или частично (AR) погружается в цифровое пространство	обучение логистического персонала в безопасных условиях; моделирование транспортных маршрутов; проектирование складского пространства
Блокчейн	технология, с помощью которой осуществляется передача данных путем децентрализованного создания единой записи о всех транзакциях	отслеживание месторасположение грузов и состояние товаров, что крайне актуально для грузов, имеющих особые условия транспортировки и хранения; управление документооборотом в грузовых перевозках; безопасность и прозрачность при совершении логистических операций

Составлено автором по источникам [1, 3]

В таблице 1 перечислены далеко не все технологии Индустрии 4.0, которые сегодня развиваются в логистической сфере. Тем не менее, данные

технологии в первую очередь находят отражение в логистических стратегиях компаний. По данным, представленным в исследовании, проведенном НИУ ВШЭ в 2023 году, в сфере «транспортировка и хранение» наибольшую популярность получили такие цифровые технологии, как облачные сервисы (рисунок 1). Их используют почти 28% российских организаций сферы транспортировка и хранение. Также достаточно популярны в логистике цифровые платформы (используют 19,6% организаций), ГИС (19,2%

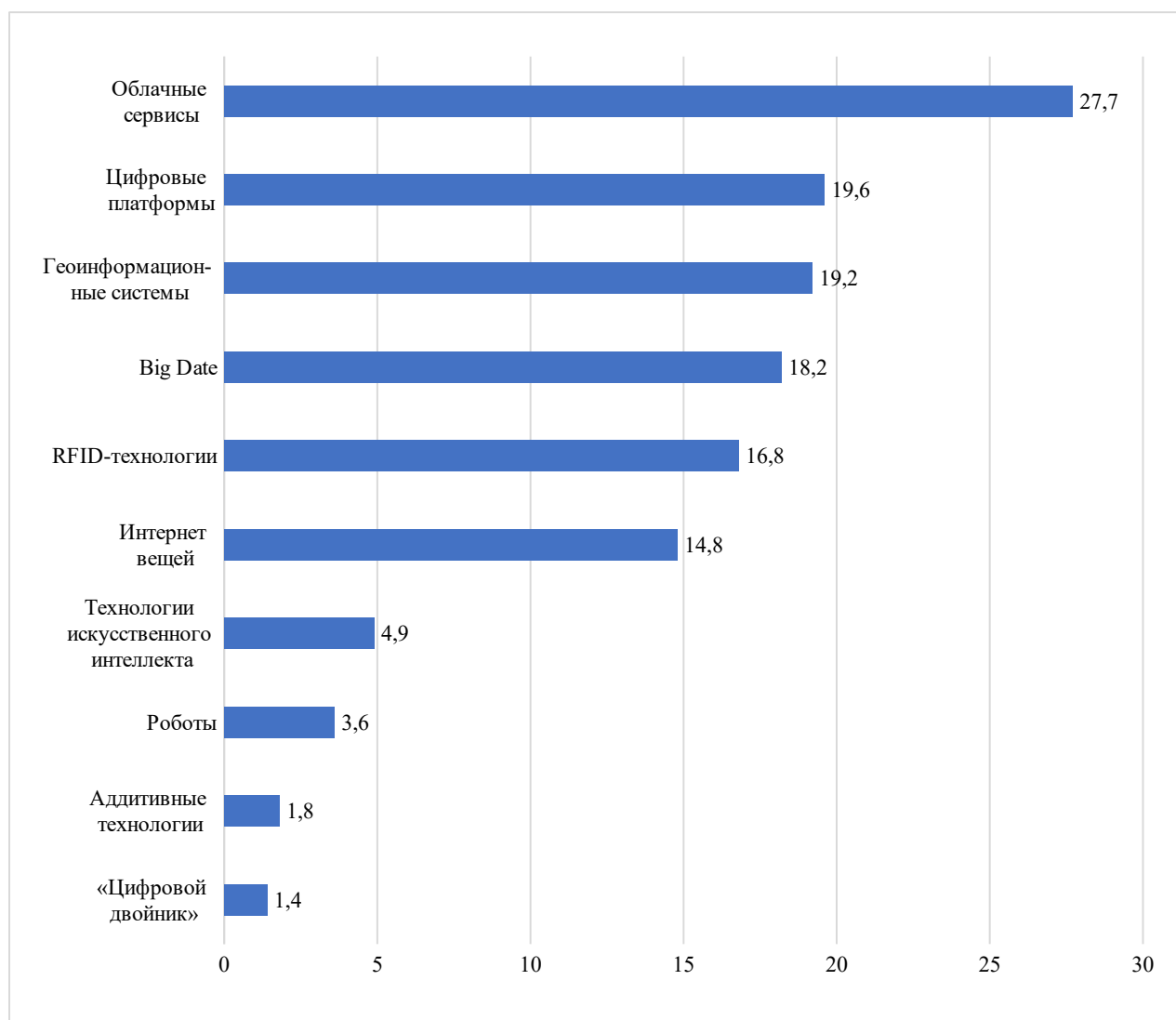


Рисунок 1 – Структура российских компаний сферы «транспортировка и хранение» по видам используемых цифровых технологий в логистике

Составлено автором по источникам [4]

организаций), Big Data (18,2% организаций), RFID-технологии (16,8% организаций) и Интернет вещей (14,8% организаций). А вот «цифровые двойники» и аддитивные технологии пока не нашли особого применения в логистической сфере российских организаций. В 2023 году их использовали менее 2% организаций сферы «транспортировка и хранение».

Заключение

Сегодня логистика играет ключевую роль в развитии предприятий-участников ВЭД, обеспечивая их конкурентоспособность на мировом рынке. Качественная организация логистики позволяет сократить затраты при одновременном росте логистического сервиса. Поэтому предприятия, при разработке стратегии своего развития, большое внимание уделяют логистической стратегии. Индустрия 4.0 внесла существенные коррективы во все разделы стратегического планирование компаний, в том числе и в сфере логистики. Сегодня все большее количество предприятий в свои логистические стратегии включает внедрение цифровых технологий, без которых остаться на плаву и удержать свои позиции на мировом рынке уже не представляется возможным.

Использованные источники:

1. Абрамов В. И. Интернет вещей в логистике: характеристики, преимущества, практики развития / В. И. Абрамов, А. М. Файзуллина // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2024. – № 3(50). – С. 98-105.
2. Бекмурзаев И.Д. Совершенствование системы складской логистики в контексте «Индустрия 4.0» / И.Д. Бекмурзаев, Р.Х. Акчурин, А.В.

Молоков // Журнал прикладных исследований. – 2022. – № 2-2. – С. 116-121.

3. Беспалый С.В. Технологии Индустрии 4.0 в устойчивой логистике: возможности применения в транспортных компаниях / С.В. Беспалый, С.К. Тугаев // Вестник Инновационного Евразийского университета. – 2024. – № 1(93). – С. 78-90.
4. Цифровая экономика: 2025: краткий статистический сборник / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – 120 с.