

УДК 658.7

М. Я. Пашаев

Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, e-mail: dalihadzhieva@mail.ru

З. М. Илаева

Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова, Грозный,
e-mail: zarema-ilaeva@rambler.ru

Д. Ш. Алихаджиева

Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, e-mail: dalihadzhieva@mail.ru

ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СКЛАДИРОВАНИЯ ПРИ ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ В РЕГИОНАХ

Ключевые слова: инновационные технологии, информационные технологии, складирование товаров, цифровые технологии, транспортная логистика, регионы.

Современный мир сталкивается с проблемами развития в трех аспектах, включая экономические, экологические и социальные. К сожалению, более миллиарда человек сталкиваются с острой нищетой, и в то же время наблюдается рост неравенства в доходах. Рост этой проблемы в основном связан с неустойчивым потреблением и производством, что приводит к серьезным социально-экономическим кризисам и представляет угрозу для жизни на этой планете. Цифровые технологии начинают менять привычные устои делового оборота в рамках мировой экономики в целом. Указанные тенденции в полной мере можно наблюдать и в сфере складирования и транспортно-логистического обслуживания. Актуальность данной статьи заключается в рассмотрении новаторства существующих инновационных технологий в IT-сфере и изложение инновационного взаимодействия организации и управления деятельностью предприятия по перевозке грузов с помощью «Интеллектуальной цепи поставок» в условиях сервисного обслуживания напрямую в онлайн режиме со всеми причастными к технологическому процессу персоналом. В данной статье проведен анализ научной литературы, проанализирован опыт введения интеллектуальных технологий в производство. Данный подход соответствует принципам устойчивого развития регионов и совершенствованию сферы складской и транспортной логистики.

M. Ya. Pashaev

Grozny State Petroleum Technical University named after M.D. Millionshchikov, Grozny,
e-mail: dalihadzhieva@mail.ru

Z. M. Ilayeva

A.A. Kadyrov Chechen State University, Grozny, e-mail: zarema-ilaeva@rambler.ru

D. Sh. Alihadzhieva

Grozny State Petroleum Technical University named after M.D. Millionshchikov, Grozny,
e-mail: dalihadzhieva@mail.ru

INNOVATIVE WAYS OF ORGANIZING THE WAREHOUSING PROCESS DURING CARGO TRANSPORTATION IN THE REGIONS

Keywords: innovative technologies, information technologies, warehousing of goods, digital technologies, transport logistics, regions.

The modern world is facing development challenges from three perspectives, including economic, environmental and social. Unfortunately, more than a billion people face acute poverty, and at the same time, income inequality is on the rise. The growth of this problem is mainly due to unsustainable consumption and production, which leads to serious socio-economic crises and threatens life on this planet. Digital technologies are beginning to change the usual foundations of business turnover within the global economy as a whole. These trends can be fully observed in the field of warehousing and transport and logistics services. The relevance of this article lies in the consideration of the innovation of existing innovative technologies in the IT field and the presentation of the innovative interaction between the organization and management of the activities of an enterprise for the transportation of goods using the "Intelligent Supply Chain" in terms of service directly online with all the personnel involved in the technological process. This article analyzes the scientific literature, analyzes the experience of introducing intelligent technologies into production. This approach is in line with the principles of sustainable development of the regions and improvement of the sphere of warehouse and transport logistics.

Текущая ситуация вокруг инноваций в индустрии перевозок требует научного подхода к исследованиям в сфере транспортной логистики.

Новые технологии выступают одним из ключевых драйверов изменений в конкурентном ландшафте отрасли. Передовые разработки позволяют не только поддерживать уровень существующих концепций на действующих территориях, но и переориентироваться на нетрадиционные направления, в частности расположенные на труднодоступных для освоения территориях. В современной мировой практике отмечаются две разнонаправленные тенденции, оказывающие существенное влияние на инновационное развитие сети перевозок регионов. С одной стороны, в условиях тотальной цифровизации расширяются возможности пространственного разделения процессов разработки инноваций.

Транспортная логистика наряду с процессами непосредственно перевозки грузов включает и ряд других важных процессов грузообработки; в частности, перемещение груза (например, с одного перевозочного средства на другое или временного хранения), складирование, хранение. На данном этапе развития вклад транспортной и складской обработки грузов в экономике торгово-транспортно-логистического комплекса незначителен. Приоритет дается для «зеленого коридора» по перевозке медикаментов и продуктов питания [1].

В последнее время глобальные компании по перевозкам предпочитают проводить фундаментальные исследования и разработки в корпоративных научных центрах, расположенных в местах концентрации исследовательского потенциала (обычно недалеко от профильных университетов или научных организаций), зачастую удаленных от регионов, где непосредственно складировались грузы. С другой стороны, развитие крупных технологических хабов в мировых столицах таких как Хьюстон (США), Ставангер (Норвегия) и Абердин (Шотландия), свидетельствует о том, что концентрация в одном месте технологического потенциала самих транспортных компаний, а также производителей оборудования, фирм и множества профильных стартапов может дать мощный синергетический эффект инноваций в России.

Трансформации отраслевого технологического контура способствовали завершение эпохи «легкой сферы», обострившаяся кон-

курренция за традиционные и новые рынки сбыта продукции, «зеленая» повестка. Курс на формирование сети территориально-производственных кластеров, ориентированных на аналитический расчет на основе современных технологий, был задан в 2008 г. Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года задала курс на инновационное развитие регионов.

Руководством страны принимаются меры по увеличению объема инвестиций для развития экономической базы, включая:

- организацию сопровождения инвестиционных проектов и создание простых и прозрачных процедур получения разрешений и согласований;
- обновление портфеля инвестиционных проектов, в части включения в него инвестиционных проектов, отвечающих современным стандартам, способствующих созданию новых производств на базе новейших технологий [2].

Территории РФ отличаются высокими значениями ВРП на душу населения. В топ-12 субъектов Российской Федерации по этому показателю входят девять сырьевых регионов. Конвертация поступающих доходов в технологии, связанные с нефтегазовой и иными сферами деятельности – одна из доступных ресурсным территориям возможностей (рис. 1).

Таким образом, устойчивая инфраструктура – инфраструктура, которая спланирована, спроектирована, построена, эксплуатируется или выведена из эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить экономическую, социальную, экологическую и институциональную устойчивость на протяжении всего жизненного цикла (согласно Руководству Межамериканского банка развития по обеспечению устойчивости инфраструктуры на всех этапах реализации проекта)

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов. Рост в этих регионах будет связан с реализацией инвестиционных проектов (ввод новых производств, наращивание объемов производства) в лидирующих для этих регионов направлениях. Это добывающая промышленность (уголь, нефть, золото, алмазы), переработка добытого сырья (нефть, лес, золото), машиностроение, фармацевтика, химическое производство, торговля, строительство.

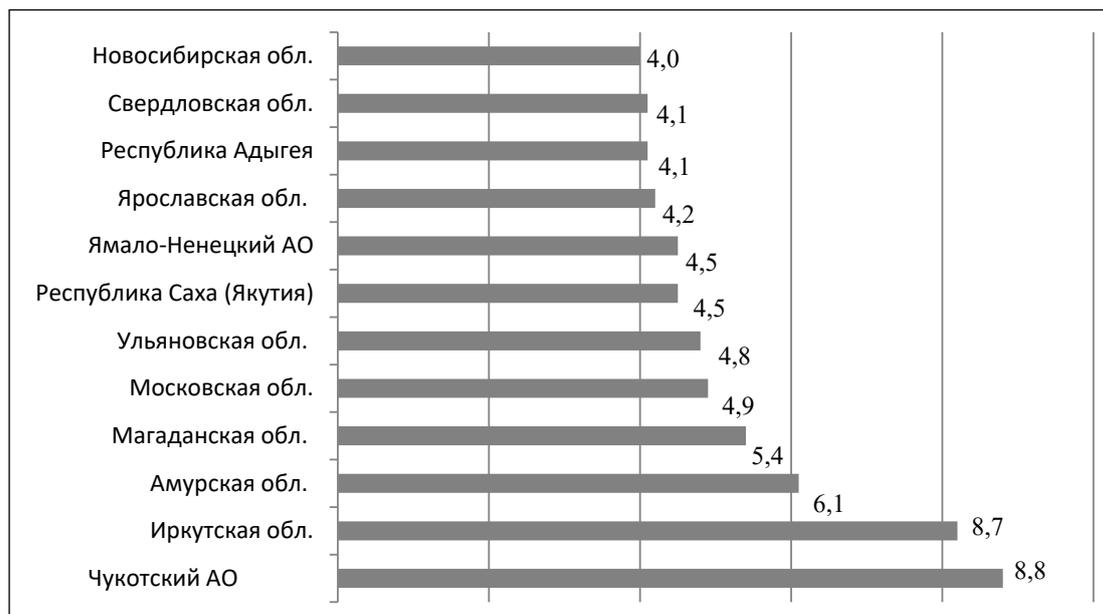


Рис. 1. Регионы с наилучшими прогнозами динамики роста валового регионального продукта

Способы инновационной организации управления процесса складирования по концепции «Интеллектуальной цепи поставок»

№ п/п	Элемент управления	Содержание элемента
1	Интегрированное, комплексное планирование	Цифровые инструменты используются для различных элементов цепочки поставок, таких как планирование закупок или транспортировки, а также для распределения, планирования перевозок и прогнозирования сроков доставки. Необходимо сконцентрировать все эти решения в одной системе, создав интегрированную платформу, используя возможности каждого из этих решений, можно получить синергетический эффект и оптимально спланировать деятельность предприятия, чтобы доставить нужный продукт конечному потребителю в нужное время.
2	Умные склады	Умные склады являются основой для современного управления цепочкой поставок. В настоящее время ручная обработка товаров утратила свою эффективность. По прогнозным расчетам автоматизации труда повысит эффективность управления. Автоматизация складских операций также резко снижает риск ошибок, что также влияет на цепочку поставок.
3	Быстрое реагирование	Эффективное цифровое управление актуально в ситуациях, когда спрос нерегулярен и его трудно предсказать, в последствии чего могут появиться избыточные запасы. Датчики и интеллектуальные устройства могут предоставлять огромные объемы данных для отслеживания и мониторинга цепочки поставок, производства, движения запасов (где уместно), состояния и производительности установленного оборудования, транспорта и запасов.
4	Автономное распределение	Нехватка квалифицированных специалистов и увеличивающиеся объемы перевозок затрудняют выполнение заказов. Важность использования автономных транспортных средств продолжает расти, это касается внутреннего транспорта на складах, а именно беспилотных погрузчиков и автомобилей, способных упростить доставку и ускорить отдельные операции. Безусловно такие решения, как беспилотные автомобили на складах, скоро получат достаточно широкое распространение.

К таким вызовам, нужен современный подход с новыми инновационными предложениями, которые могут позволить снизить дополнительные затраты для организации Заказчика грузоперевозчиков. Однако, по-

мимо технологического прорыва требуются новые способы организации бизнес-моделей, непосредственно перед началом работ на объекте транспортировки. Эффективное взаимодействие компаний-заказчиков

и специализированных подрядных организаций во многом обеспечивается наличием у работников знаний в области организации и управления грузом в условиях сервисного обслуживания, а также их коммуникабельность и быстрое реагирование.

Представленный способ оперативного управления производством при помощи комплекса интегрированных решений (интегрированное моделирование, управление потенциалами (поиск потенциалов и оптимизация), интегрированное планирование), реализованных в рамках единой концепции «Интеллектуальной цепи поставок». Данный подход включает в себя современные цифровые инструменты и методы, которые существенно отличаются от традиционных практик управления сферой складирования и транспортировки грузов.

Реализация данной концепции, построенной на прогнозировании, оценке, оптимизации и планировании мероприятий, дает эффект как на ранних, так и на поздних стадиях разработки бизнес-моделей в сфере перевозки и складирования.

Процесс складирования грузов требует особого внимания, особенно при освоении и введении в разработку новых технологий. Информационное обеспечение организации процесса складирования грузов означает применение it-технологий для сбора необходимой информации, т. е. параметров, связанных с производством, обработкой большого объема информации и принятия стратегического решения, которое дало бы эффект экономического, технологического или иного характера.

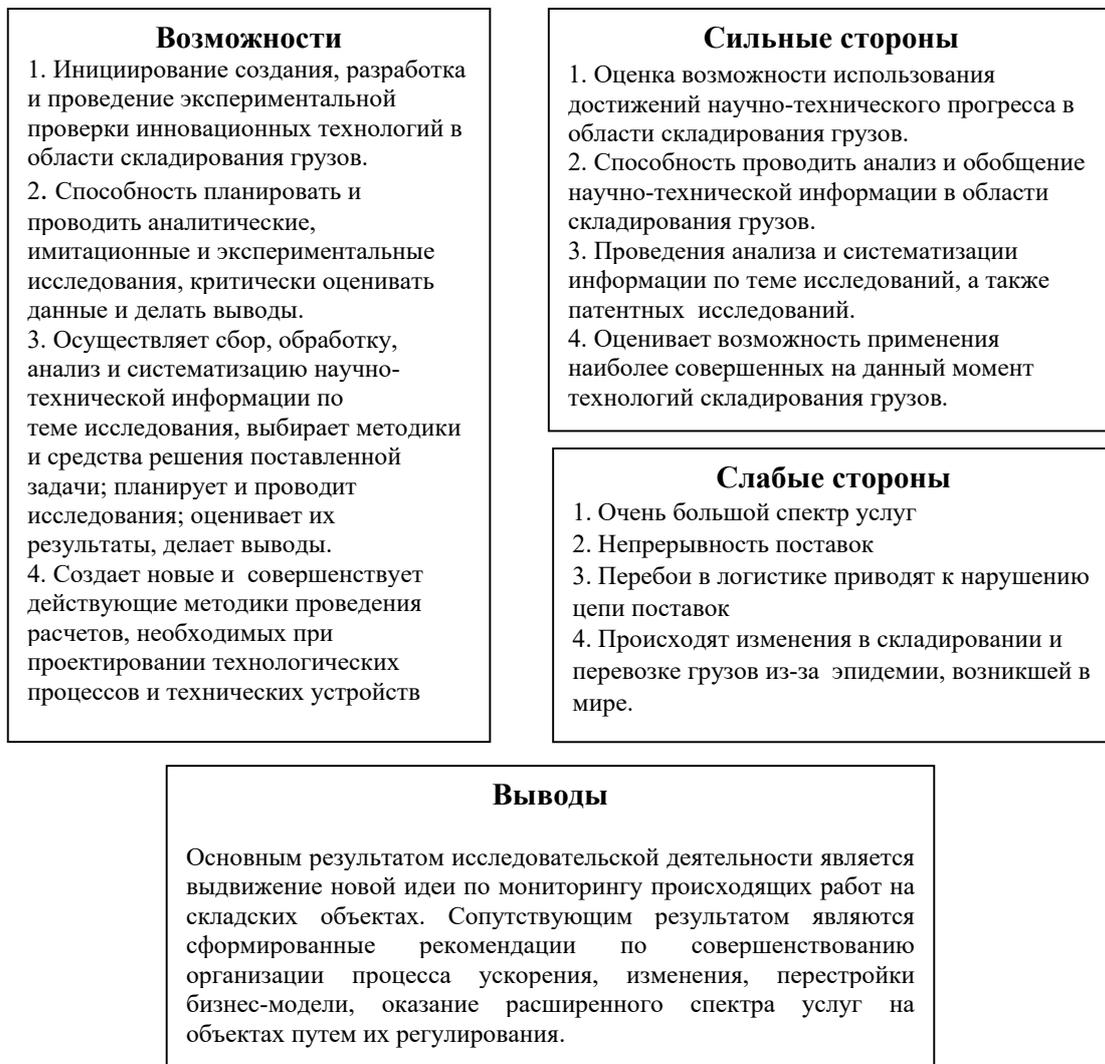


Рис. 2. SWOT – анализ инновационного подхода в организации процесса складирования при грузоперевозках

Применение it-технологии для сбора необходимой информации подразумевает следующие работы:

1. сбор и проведения анализа технологических данных продвижения грузов;
2. обороты, давления, момент, вес, механическая скорость, нагрузка;
3. обработка реальной информации;
4. вычисление возникновения аварийных ситуаций и их предотвращение с помощью оповещения инженерно-технического состава причастного к процессу данной деятельности с помощью смс сообщения или предупредительного сигнала;

5. удаленный доступ для мониторинга происходящих процессов для представителя Заказчика и координаторов сервисных организаций;

6. сохранение изображений с видеокamera с привязкой к параметрам, удаленное видеонаблюдение за складами;
7. ведение расширенного журнала операций, учет непроизводительного времени;
8. использование компьютеризированных справочников при заполнении информации о поставке товаров и скандировании;
9. проведение совместного планирования с офисом заказчика [3].

Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ, проект 20-010-00383-А «Развитие методов управления эколого-экономическими издержками в системе складского комплекса на основе применения информационных технологий»

Библиографический список

1. Пашаев М.Я., Илаева З.М., Алихаджиева Д.Ш. Транспортно-логистическое измерение российско-китайского сотрудничества в рамках проекта «Один пояс, один путь» // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 12-2. С. 359-362.
2. Пашаев М.Я., Алихаджиева Д.Ш. Проблемы транспортных перевозок, возникшие под влиянием пандемии // Финансовый бизнес. № 10. 2021. С. 242-244.
3. Ляпина А.А. Экономика. Экология. Затраты. М.: ТЕИС, 1997. 195 с.
4. Потравный И.М., Яшалова Н.Н., Гассий В.В., Чавез Феррейра К.Й. Проектный подход в управлении экологически ориентированным развитием экономики // Экономика региона. 2019. Т. 15. Вып. 3. С. 806-821.
5. Логистические тренды 2020–2021 года: влияние пандемии COVID-19 на перевозки. <https://www.retail.ru/articles/logisticheskie-trendy-2020-2021-goda-vliyanie-pandemii-covid-19-na-perevozki/>. 2020 г.
6. Транспортная сфера в контексте COVID-19. <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-transport.pdf>. 2020 г.