

УДК 338.2

Н. Кереселидзе, Х. Кереселидзе, Т.В. Шутова

«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза летчика-космонавта А.А. Леонова» – филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии»
Королёв, Россия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ В ДЕЙСТВИИ: КАК ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УКРЕПЛЯЕТ УСТОЙЧИВОСТЬ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК

Аннотация. В статье раскрывается, как выбор отечественного оборудования усиливает устойчивость цепочек поставок, снижая технологические риски и обеспечивая адаптивность логистической инфраструктуры. Показано, что интеграция российских решений в цифровые и операционные контуры формирует предсказуемость процессов и повышает независимость бизнеса в условиях внешней турбулентности. Предложены практические меры по развитию центров компетенций, ускоряющих внедрение национальных технологий.

N. Kereselidze, KH. Kereselidze, T.V. Shutova

«Technological University named after Twice Hero of the Soviet Union, Cosmonaut A.A. Leonov» – branch of the «Moscow State University of Geodesy and Cartography» Korolev, Russia

TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY IN ACTION: HOW DOMESTIC EQUIPMENT STRENGTHENS THE STABILITY OF SUPPLY CHAINS

Abstract. The article reveals how the choice of domestic equipment enhances the sustainability of supply chains, reducing technological risks and ensuring the adaptability of logistics infrastructure. It is shown that the integration of Russian solutions into digital and operational frameworks creates predictability in processes and increases business independence in the face of external turbulence. Practical measures are proposed to develop competence centers that accelerate the implementation of national technologies.

В условиях стремительно меняющейся геоэкономической конфигурации, сопровождаемой формированием новых торгово-логистических коридоров, технологическими разрывами и институциональными ограничениями, проблема обеспечения устойчивости цепочек поставок перестаёт быть частной задачей отдельных предприятий, превращаясь в стратегический приоритет национального масштаба. Именно поэтому выбор отечественного оборудования, будучи ранее преимущественно экономическим или операционным решением, сегодня становится элементом долгосрочной политики технологического суверенитета, влияя не только на

эффективность логистических процессов, но и на способность бизнеса противостоять внешним шокам, адаптироваться к структурным изменениям и сохранять конкурентоспособность. При этом значимость данного выбора усиливается ввиду нарастающей сложности логистических систем, требующих не просто функционирования оборудования, а его интеграции в цифровые, автоматизированные и межотраслевые контуры управления.

Опираясь на понятие технологического суверенитета, которое, в расширенном трактовании, включает независимость в разработке, производстве, модернизации и обслуживании критически важного оборудования, можно утверждать, что использование российских технологических решений формирует устойчивость цепочек поставок по некоторым ключевым направлениям. Во-первых, снижается уровень внешней технологической зависимости, что особенно актуально для отраслей с высокой капиталоёмкостью логистических процессов — от складской автоматизации до транспортного контроля. Во-вторых, обеспечивается предсказуемость жизненного цикла оборудования: возможности ремонта, модернизации, настройки под специфику предприятия становятся доступными без риска возникновения неопределённости, обусловленной зарубежными ограничениями или санкционными барьерами. В-третьих, создаётся основа для гибкой адаптации оборудования к отечественным нормативным требованиям, что, учитывая динамику цифровой трансформации, является критически важным для интеграции в государственные информационные системы и таможенно-логистическую инфраструктуру.

Рассматривая влияние отечественного оборудования на устойчивость цепочек поставок, следует подчеркнуть, что его внедрение меняет не только конфигурацию материальных потоков, но и глубинную логику операционного управления. Так, использование российских систем автоматизации складов, оснащённых программно-аппаратными комплексами, позволяющими локально обновлять каталоги, алгоритмы маршрутизации и протоколы обмена данными, способствует снижению зависимости от зарубежных облачных платформ. Это, в свою очередь, позволяет, не подвергаясь технологическому риску, расширять номенклатуру продукции, оптимизировать складские площади, перераспределять персонал и адаптировать логистические процессы при возникновении новых условий работы. Аналогичным образом внедрение отечественных датчиков, терминалов сбора данных, RFID-меток и интеллектуальных систем мониторинга создаёт возможности для построения сквозной

системы прослеживаемости грузов, не нарушающей требования информационной безопасности и совместимой с национальными цифровыми платформами.

Особое значение приобретает использование отечественного оборудования в транспортно-логистических операциях, где надежность технических средств напрямую влияет на соблюдение графиков доставки, сохранность грузов и способность компаний выдерживать пиковые нагрузки. В ситуации, когда импортные комплектующие могут поставляться с задержками, сопровождаться ростом стоимости или требовать сложных процедур согласования, переход на российские решения позволяет обеспечить ремонтопригодность парка техники, поддержание работоспособности систем диспетчеризации, сохранять контроль над критически важными сервисами. Более того, современные отечественные производители предлагают оборудование, учитывающее специфику российских климатических, территориальных и эксплуатационных условий, что снижает вероятность внеплановых простоев, связанных с несоответствием зарубежных агрегатов реальным требованиям [1, с. 144].

Следует также отметить, что использование отечественного оборудования способствует формированию более адаптивной системы управления рисками в цепях поставок. Поскольку производственные циклы локализованы внутри страны, предприятия получают возможность выстраивать прямые каналы взаимодействия с разработчиками, оперативно корректируя технические задания, спецификации или функциональные модули. Данный фактор повышает скорость внедрения инноваций, позволяет быстрее реагировать на изменения спроса, нормативных требований или логистической инфраструктуры. Кроме того, будучи сопряженными с отечественными цифровыми технологиями — платформами планирования, аналитическими системами, ИИ-модулями прогнозирования, — такие решения создают условия для построения интеллектуальных логистических цепочек, где ключевые управленические решения принимаются на основе актуальных данных, полученных с доверенных технических средств [2, с. 27].

Важным аспектом является долгосрочный экономический эффект, возникающий благодаря широкому переходу на отечественное оборудование. Уменьшая затраты на импорт, снижая валютные риски и повышая управляемость технической базы, компании получают возможность перераспределять ресурсы в пользу развития инфраструктуры, совершенствования производственных процессов и

повышения квалификации персонала. Таким образом, технологический суверенитет трансформируется в стратегический ресурс, стимулирующий рост конкурентоспособности логистических операторов и формирующий благоприятную среду для инновационного развития [3].

Вместе с тем переход на отечественное оборудование требует комплексного подхода, поскольку масштабное внедрение новых решений предполагает модернизацию инфраструктуры, обучение персонала, адаптацию бизнес-процессов и корректировку стратегии управления поставками. Именно поэтому предприятиям, стремящимся не просто заменить импортные образцы, но сформировать устойчивую технологическую экосистему, следует опираться на принцип интегральности: оценивая оборудование не изолированно, а как элемент более широкой логистической архитектуры, включающей цифровые платформы, аналитические инструменты, системы контроля и нормативные требования.

Практическое предложение, способное повысить устойчивость цепочек поставок на основе отечественного оборудования, заключается в формировании отраслевых центров компетенций, объединяющих производителей технологических решений, логистических операторов, научные организации и государственных регуляторов. Такие центры, функционируя как площадки тестирования, стандартизации и внедрения инноваций, могли бы обеспечивать ускоренную апробацию отечественного оборудования в реальных логистических процессах, добиться взаимной совместимости технологий и разработать общие отраслевые стандарты, уменьшая риск фрагментации решений. Кроме того, создавая единую экспериментальную платформу, предприятия получат возможность внедрять оборудование поэтапно, минимизируя риски переходного периода и обеспечивая глубинную синхронизацию технологических процессов.

Таким образом, технологический суверенитет, проявляющийся в выборе и внедрении отечественного оборудования, перестаёт быть абстрактной концепцией и превращается в реальный инструмент обеспечения устойчивости цепочек поставок. Комбинируя независимость, адаптируемость, цифровую совместимость и экономическую рациональность, российские технологические решения формируют основу для развития конкурентоспособной логистической среды, способной эффективно функционировать в условиях высокой турбулентности, глобальных ограничений и структурных трансформаций мировой экономики.

Список использованных источников

1. Логистический менеджмент: учебное пособие / Досова А. Г., Даева Т. В., Карпова А. А. [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2025. — 224 с. — ISBN 978-5-4479-0491-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/506076>.
2. Логистика распределения : учебное пособие / составители О. А. Лукашова, Н. А. Штанько. — Хабаровск : ДВГУПС, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/433589>.
3. Коптева Людмила Анатольевна, Игишев Александр Вячеславович, Сбитнев Николай Анатольевич обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации: реалии и новые возможности // этап. 2024. №5. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-tehnologicheskogo-suvereniteta-rossiyskoy-federatsii-realii-i-novye-vozmozhnosti>.

УДК 546.46+621.793.3+620.193+666.11.01

И.И. Курило, М.В. Дяденко, Е.О. Богдан, А.В. Тарасевич
Белорусский государственный технологический университет
г. Минск, Республика Беларусь

СТРУКТУРА И ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ PLA-БИОСТЕКЛА НА ФОСФАТИРОВАННЫХ СПЛАВАХ МАГНИЯ

Аннотация. Установлены особенности формирования структуры модифицированных частицами биостекол полилактидных композиционных покрытий на поверхности фосфатированного сплава магния WE43, а также изучены *in vitro* антикоррозионные свойства полученных материалов в модельном физиологическом растворе, имитирующем среду костной ткани (растворе Хэнка).

I.I. Kurilo, M.V. Dyadenko, E.O. Bogdan, A.V. Tarasevich
Belarusian State Technological University
Minsk, Belarus