

структуры в соответствии с промышленными стандартами. Такой тип центров обработки данных разделен на различные независимые зоны, каждая из которых формируется индивидуально в зависимости от необходимой конфигурации и мощностей и классифицируется как модульный центр обработки данных [3]. Автор выделяет технические характеристики модульных центров обработки данных, которые определяют их функциональность и производительность:

- скорость развертывания и гибкость;
- обработка данных на месте;
- энергоэффективность;
- безопасность данных.

Опираясь на выделенные характеристики модульных центров обработки данных, можно отметить значимость этих объектов для различных отраслей экономики. Высокая масштабируемость, недорогое строительство, эффективность и надежность модульных центров обработки делают их неотъемлемой частью бизнес-процессов и обеспечивают успешное функционирование организаций.

Список использованных источников

1. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-tsifrovoe-razvitiye-belarusi-na-2021-2025-gody>. – Дата доступа:
2. Беляцкая, Т. Н. Формирование и развитие национальной электронной экономической системы (теория, методология, управление) : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Т. Н. Беляцкая ; БГУИР. – Минск, 2019. – 47 с.
3. Ляшенко, М. А. Стратегический анализ отрасли дата-центров : учеб. пособие / М. А. Ляшенко, О. Б. Зильберштейн ; под науч. ред. Н. А. Ершовой. – Саарбрюккен : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 123 с.

С. Ф. Куган

*кандидат экономических наук
БГЭУ (Минск)*

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ

Современные цифровые технологии меняют облик каждой отрасли экономики. Логистика также претерпевает значительные изменения, так как цифровизация позволяет соединить в единую мультимодальную сеть существующие в стране виды транспорта, расширить возможности складских систем, ускорить процессы перемещения товаров и сопроводительной информации.

Проведенные Институтом статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» исследования показали, что спрос на цифровые технологии в отрасли будет расти на 21 % ежегодно и к 2030 г. достигнет 626,6 млрд руб. Данный спрос обусловлен интересом исследователей, связанным с беспилотным авиатранспортом. Особый интерес представляет перевозка беспилотными самолетами и/или дронами, что подтверждается открытием в ряде учебных заведений наборов на специальность «оператор БПЛА» (например, ДОССАФ, а также БГТУ в партнерстве с Белорусской федерацией беспилотной авиации с 2021 г. проводятся обучающие курсы по подготовке операторов беспилотных летательных аппаратов мультироторного типа). Доставка товаров «последней мили» (до конечного потребителя) становится уже привычной услугой, ведется работа над проектами перевозки пассажиров, что требует разработки регуляторных правил. Одно из перспективных направлений – технологии роевого интеллекта для управления группой (роем) дронов, которые могут использоваться не только при перевозке грузов, но и для мониторинга и охраны территорий, в том числе удаленных.

Активное тестирование проходят проекты по созданию электросамолетов вертикального взлета и посадки (eVTOL). Эти исследования связаны с развитием нового вида скоростных

пассажирских перевозок небольшой вместимости. Такие поездки более экологичные и менее шумные, однако пока технология находится на этапе тестирования прототипов. Интересны проекты по разработке новых форм беспилотного общественного автотранспорта: тестовую проверку проходят беспилотные мини-автобусы для перевозки небольшого числа пассажиров и такси для индивидуальных поездок. Перспективным направлением для железнодорожного транспорта является появлением поездов на водородных топливных элементах, которые безопаснее, экологичнее, тише, дешевле и проще в обслуживании.

Логистику сложно представить без процессов управления запасами, поэтому цифровые технологии активно внедряются в управление запасами и складом. Системы управления обрабатывают запросы электронной и бесконтактной торговли, что позволяет ускорять автоматизацию физических потоков (складирование, хранение, инвентаризацию, упаковку и др.) и информационных (цифровые транспортные накладные) в единой среде. Это позволяет увязать также склады и транспортные средства в единую самостоятельно функционирующую систему, которая контролируется в режиме реального времени операторов. Подобное взаимодействие обеспечивает максимально короткие сроки доставки, а также снижает вероятность ошибок.

Направлений использования цифровых технологий в логистике много: начиная от дронов, интернета вещей и заканчивая искусственным интеллектом. Многообразие технологий порождает не только научный, но и практический интерес, связанный с расширением возможностей в логистической деятельности. Ведь будущее логистики – это внедрение инновационных технологий в процесс управления потоками. Эти технологии в первую очередь ориентированы на увеличение скорости и надежности доставки, повышение качества обслуживания, а также на минимизацию расходов в ходе доведения потоковых процессов до их получателей. Пока проблемным вопросом внедрения инноваций в логистику остается поиск источников их финансирования, и во многом это зависит от заинтересованности государства и частных инвесторов.

А. Ланьдэлун
аспирант
БГЭУ (Минск)

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОРЫВ КИТАЯ: ПУТЬ К ГЛОБАЛЬНОМУ ЛИДЕРСТВУ В ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

В последние десятилетия Китай демонстрирует выдающиеся достижения в области инноваций, что способствовало его трансформации из страны с низким уровнем развития технологий в один из мировых инновационных центров. Это стало возможным благодаря ряду стратегий и реформ, направленных на развитие отечественных инноваций и уменьшение зависимости от иностранных технологий. Стратегия «Сделано в Китае – 2025» наряду с предыдущей инициативой «Развивающие стратегические отрасли» играет ключевую роль в технологическом обновлении и развитии новых стратегически важных отраслей.

Анализ показателей инновационного развития Китая свидетельствует о значительном увеличении объема расходов на НИОКР, что позволило стране занять второе место в мире после США. Китай также лидирует по численности исследовательского персонала, что составляет основу его инновационного потенциала. Рост числа научных публикаций и патентов подтверждает высокий уровень научно-исследовательской и инновационной активности в стране.

Особое внимание в Китае уделяется развитию специальных экономических зон и технопарков, которые стимулируют трансфер технологий и привлечение инвестиций, способствуя формированию региональных рынков высокотехнологичных товаров и услуг. Эти меры в сочетании с государственной поддержкой инновационной деятельности малых и средних предприятий создают благоприятные условия для динамичного развития инновационной экосистемы страны.

Китай успешно переходит от традиционной, ориентированной на экспорт модели экономики к инновационно-ориентированной. Благодаря стратегическому планированию