

УДК 658.7

ДРОНЫ КАК БУДУЩЕЕ ЛОГИСТИКИ
DRONES AS THE FUTURE OF LOGISTICS

Гайшун В.В.

Научный руководитель – Лапковская П.И., к.э.н., доцент
Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Беларусь

yvallleron@gmail.com

V. Gaishun,

Supervisor – Lapkovskaya P., Candidate of economical sciences,
Docent

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. В статье проведен анализ применения дронов в логистических системах.

Annotation. Analysis of the use of drones in logistics systems is presented in the paper.

Ключевые слова: логистика, дрон, беспилотный летательный аппарат, логистическая система.

Key words: logistics, drone, unmanned aerial vehicle, logistics system.

Введение.

В настоящее время одним из наиболее перспективных направлений совершенствования и оптимизации цепей поставок является разработка, внедрение и использование беспилотных систем доставки грузов, а также сопряжение и преобразование транспортных потоков различных видов транспорта, включая автомобильный, авиационный, железнодорожный, водный и трубопроводный, посредством автоматических терминально-складских комплексов.

Беспилотные летательные аппараты – дроны – новое достижение в области технологий. Управляемые на расстоянии дроны возникли с изобретением радио. Создание первого функционирующего макета связывают с именем прославленного изобретателя Николы Тесла.

В 21 веке общество как будто «разглядело» возможности использования дронов в гражданских целях. В последнее

десятилетие их количество стремительно увеличивается. Один из наиболее заметных трендов сегодняшнего дня – использование дронов в логистических целях. Есть несколько направлений: дроны, работающие на складах; дроны, считывающие штрих-коды на упаковках; дроны для доставки [1].

Основная часть.

В Беларуси есть ограничения по использованию дронов. В кадастровой карте есть 80 территорий, где запрещены полеты дронов. Самая обширная – более 8500 квадратных километров – приграничные земли с Латвией, Литвой, Польшей и Украиной. Авиамоделям также запрещено летать над аэропортами, аэродромами, военными частями и некоторыми объектами в крупных городах.

29 октября 2019 года в Минске осуществили первую тестовую доставку еды дроном служба доставки еды Menu.by и Dronex. Принцип действия такой: курьер забирает заказ из ресторана и доставляет его к летной площадке дрона. После этого квадрокоптер обеспечивает доставку еды непосредственно клиенту. Специально для этих целей разработали контейнер. Он оказывает минимальное сопротивление при движении в воздухе, а также не разбрасывает содержимое в процессе полета. Его можно использовать и для доставки напитков в стаканах.

Первой компанией, которая решила применять дроны, была американская компания Amazon. Она предложила клиентам услугу доставки Prime Air, предполагающей получение посылки в течение получаса после оформления заказа. Максимальная масса посылки при этом составляет 2,3 кг. Amazon также запатентовала технологию безопасного сброса груза: вокруг контейнера надувается подушка безопасности, которая позволяет приземлить груз без повреждений с высоты более семи метров.

По версии многих специалистов складская логистика – самая перспективная сфера для дронов. Французский бренд L'Oréal это доказывает. С помощью специальных дронов они собирают данные обо всех товарах, которые находятся у них на складе, за считанные часы. Над созданием складских дронов работает немецкий стартап Magazino.

Компания Walmart планирует использовать внутри логистических центров дроны, которые будут перемещаться по

пространству склада, делая 30 фотокадров в секунду. Эта информация будет использоваться для инвентаризации огромных складов, которую с помощью летающих роботов можно провести за один день, а ранее на такой процесс «вручную» ушло бы около месяца [2].

Стартап Ware разработал специальное программное обеспечение и создал квадрокоптер Skydio 2, который самостоятельно подзаряжается, размещаясь в «гнезде» на складе. Автономный дрон включается в определенное время и летает по заранее прописанному маршруту. Он сканирует QR-коды на каждой стойке и штрих-коды отдельных ящиков на этой стойке. Каждый код уникален [3]. Информация обрабатывается и загружается в облачное хранилище компании. С помощью него авторизованный пользователь может отслеживать содержимое склада и знать, какие ящики остались на складе и где конкретно они находятся.

Отслеживание продукции на складе при помощи дронов – не новая идея. В 2014 году немецкие ученые из института Фраунгофера создали проект InventAIRy. Ученые разрабатывали специальных дронов для ведения учета, инвентаризации и повышения эффективности складских операций.

Совсем недавно в феврале 2022 года компания ST Engineering сообщила о запуске платформы DroNet, использующей беспилотные летающие аппараты для доставки грузов с берега на корабль в Сингапуре. Планируется создать такую доставку, которая будет способна перевозить посылки грузом до 7 килограмм. А ученые из Университета Цюриха обучают беспилотники двигаться по улицам города, распознавая автомобили и велосипеды. Такие доставки составляют от 10% до 20% всех пересылок с берега на судно. Сравнивая с привычной доставкой катером, доставка с помощью беспилотных летающих аппаратов позволяет преобразовать в удобный формат доставку, как по снижению времени, так и по логистическим расходам, также внося вклад и в более экологичное развитие морской отрасли за счет снижения выбросов углекислого газа [4].

Быструю доставку товаров с помощью дронов уже реализует один из лидеров мирового логистического рынка DHL. Собственный дрон компании Parcelcopter с 2016 г. доставляет

небольшие ценные или просто остро необходимые грузы, такие как медикаменты или донорская кровь.

Развитие рынка беспилотных летательных аппаратов позволяет внедрять инновационные технологии в процесс размещения, навигации и автоматического управления транспортными средствами. Поэтому вполне вероятно, что в процессе использования традиционных транспортных средств будут использованы новые технологии. В конечном итоге выигрывает потребитель. Дроны помогут снизить потребности в людских ресурсах для загрузки и выгрузки груза на складах. Результатом использования дронов станет снижение издержек и выгода для конечных потребителей.

Заключение.

Как и все новые технологии дроны вызывают как ожидания, так и сомнения. Возможности дронов растут с каждым днем. Эти технологии могут быстро перевозить предметы и грузы, а также добираться и обследовать труднодоступные места. Однако их грузоподъемность и радиус действия в настоящее время все еще ограничены. Очевидно, что в будущем беспилотники кардинально изменят процесс цепочки поставок, учитывая большой интерес и инвестиции в эту технологию. Однако доставку с помощью дронов можно масштабировать только в том случае, если логистические компании смогут эффективно работать с правительством, регулирующими органами и клиентами для преодоления барьеров.

Литература

1. Применение дронов в логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sitmag.ru/article/24444-primenenie-dronov-v-logistike-problemy-i-perspektivy>
2. Walmart патентует летающий склад с дронами-курьерами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://d-russia.ru/walmart-patentuet-letayushhij-sklad-s-dronami-kurerami.html>
3. Стартап Ware создал автономных дронов для работы на складе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.popmech.ru/technologies/>
4. В Сингапуре запустили сервис доставки товаров на судна дронами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/267145637>

Представлено 07.11.2022