

# ЛОГИСТИКА КОНЕЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Маковский Андрей Леонидович**

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

*Problems of regional economies, service oriented commodities giants, forced increasingly to seek alternative options for development of the national economy of Belarus. One such area is selected logistics. The article introduces a new term - logistics end-use, considered its prospects in modern conditions, taking into account characteristics of the economy of Belarus.*

В современных экономических условиях, когда экономические неурядицы накрывают страны, ориентированные на сырьевые отрасли народного хозяйства, со всей очевидностью встал вопрос переориентации национальной экономики с отказом от их обслуживания. Выгодное географическое положение Беларуси предопределило те тренды, по которым будет развиваться экономика государства в ближайшем будущем. При этом логистика была обозначена как приоритетное направление развития экономики страны, принята национальная программа развития логистики [1]. Логистика – в этом понятии слилось слишком многое, что в целом определяет грамотное и эффективное управления различными потоками – материальными, денежными и информационными. Логистика как наука тоже развивается достаточно плодотворно, появилось много её ответвлений: складская логистика, транспортная логистика, логистика распределения и многое другое. Развитие научно-технического прогресса ускорило консолидацию разрозненных взаимосвязей инфраструктурных элементов в единую логистическую систему, чему способствовали совершенствование транспортно-перемещающих технологий, развитие транспорта, баз данных, систем передачи и обработки информации. Моделирование, компьютерное и кадровое обеспечение поиска и принятия решений дали возможность специалистам реализовать логистический подход в управлении потоковыми процессами [2, с.15].

В связи с этим хотелось бы подробнее остановиться на том аспекте логистики, который пока выпадает из поля зрения ученых и практиков, имеющих дело с логистикой.

В последнее время бурно развивается та отрасль логистики, которую вполне обоснованно можно назвать **логистикой конечного потребления**. Чем она характеризуется? В первую очередь тем, что она знаменует конечную цель любой логистической операции – удовлетворение потребностей конкретного индивида, причем со всем максимально возможным комфортом и сопутствующим сервисом. Со временем меняются средства реализации этой услуги. В настоящее время, если вести речь о Республике Беларусь, эта логистика конечного потребления наиболее полно реализуется в торговой компании «Евроопт». Многочисленные легковые автомобили с характерным логотипом перестали быть редкостью на дорогах

страны. И наверно мало кто вспомнит вполне невинный вопрос «Пиццу заказывали?» из недавнего прошлого, что и знаменовало собой именно конечное потребление и связанную с ним логистику. Причем развозчики пиццы тоже успешно осваивают доставку на легковых автомобилях. При всей однозначности удобства и скорости оказания подобной услуги тут кроются не вполне очевидные недостатки. В первую очередь тут можно вести речь о возникающих неудобствах перемещения по переполненному транспортом городу на пусть и маленьком, но все равно автомобиле. Пробки, которые все чаще блокируют движение транспорта в пределах крупных городов, часто становятся препятствием для доставки товара «точно вовремя». На наш взгляд, в скором будущем следует ожидать массового привлечения для оказания услуг по доставке товаров, особенно малых партий, типичного городского транспорта, который активно использует молодежь. Использование велосипедов, скутеров и легких мотоциклов – за этим будущее логистики конечного потребления в самом ближайшем будущем.

Вполне обоснованным представляется, что доставка продукции потребителю будет в первую очередь ориентирована на использование беспилотных летательных аппаратов (дронов), особенно для районов, удаленных от мегаполисов или просто крупных населенных пунктов.

Корпорация Google, являющаяся неизменным лидером среди поисковых систем, разрабатывает систему дронов, которые смогли бы доставлять товары в любую точку мира. Project Wing (проект «Крыло») – официальное название системы, разрабатываемой совершенно новым подразделением компании Google X.

Дрон, являющий собой беспилотный летательный аппарат, изначально был прерогативой военной сферы деятельности, позднее система заинтересовала представителей и других отраслей. Google X – часть команды Google, которая работает над исследованием дронов уже более двух лет. Однако, проект наконец-то вышел из стадии разработки на стадию внедрения продукта на мировой рынок. Первой попыткой доставки товара с помощью такого аппарата стала исследовательская поездка в Австралию. Прототип дрона, снабженный четырьмя пропеллерами, доставил посылки с шоколадом, кормом для животных и вакциной для скота двум фермерам в Квинсленд. Весь груз был размещен в специальном отверстии по центру крыла. Пропеллеры аппарата, в зависимости от стадии полета перемещались в разные позиции, что также является одной из особенностей дрона.

Для спуска дрона вместе с посылкой было рассмотрено несколько вариантов, среди которых было и использование парашюта для приземления аппарата. Однако, такой вариант был практически сразу отброшен, ввиду возможного риска получения травм, если человек подойдет вплотную к роторам беспилотника. Руководством компании было принято решение об использовании подобия рыболовной лески. Так дрон, вместе с грузом был спущен с высоты 150 футов над уровнем земли. Представитель корпорации, в релизе, опубликованном после объявления отметил, что беспилотный аппарат призван не только найти более дешевый и быстрый способ доставки товаров по миру, но и найти вариант доставки груза, более бережного, по отношению к окружающей среде, чем существующие на сегодня [3].

Впервые в истории крупная американская компания получила право на применение беспилотных устройств для доставки посылок абонентам. Федеральное управление авиа ресурсами США, одобрило соответствующий запрос компании Amazon. Новый проект от компании Amazon называется Prime Air, основная задача которого обеспечить доставку товара покупателям, всего через 30 минут после оплаты заказа. Максимально допустимый вес для посылки составит 2.3 килограмма, пока эта величина не может быть увеличена технически, кроме того компания Amazon связана некоторыми нормами ФАУ. В частности запрещено осуществлять подобной доставкой потенциально опасных изделий, вес которых превышает 3 килограмма[4].

Достаточно справедливым будет задать вопрос: «А при чем тут мы? Где Google и Amazon, и где мы?» Что способна предложить наша наука и наша промышленность для реализации этих новых подходов в логистике? Попробуем ответить на этот вопрос последовательно.

Во-первых, Республика Беларусь достаточно давно и успешно осваивает промышленное производство беспилотных летательных аппаратов. И пусть пока речь идет о сугубо военных аппаратах, использовать их в мирных целях ничто помешать не может, о чем свидетельствует весь опыт мировой авиации.

Во-вторых, наряду с промышленным производством, ВУЗы республики могли бы достаточно быстро и качественно решить задачу подготовки специалистов по конструированию, производству, обслуживанию и эксплуатации дронов. Не стоит пренебрегать тем обстоятельством, что, по мнению вице-президента по развитию «Сколтеха» Алексея Ситникова, специалисты подобного профиля в ближайшем будущем будут пользоваться повышенным спросом на рынке труда [5].

В заключение, мы можем предложить новую концепцию наведения дронов при доставке товаров потребителю в удаленном доступе. Ориентируясь на принципы управления военными аппаратами при осуществлении ими разведки и иных боевых применений, когда управление ими осуществляет оператор по линии удаленного доступа. В данных обстоятельствах это представляется разумным, но в мирных целях будет вряд ли оправданно экономически. На замену оператору можно предложить автоматическую систему наведения на потребителя (АСНП), в которой можно применить принцип, использованный российскими разработчиками при проведении операции по нейтрализации «мятежного» генерала Д.Дудаева. Специалисты в течении двух месяцев сконструировали и реализовали систему наведения управляемых ракет класса «воздух- поверхность» по лучу спутникового телефона [6]. У современных потребителей сотовые телефоны не нашли широкого распространения, но у них практически у каждого имеется сотовый телефон с уникальным номером. Вот этот уникальный номер сотового аппарата предлагается использовать для своеобразного целеуказания по доставке груза потребителю. Поскольку большинство составляющих такой АСНП уже в той или иной степени реализованы, для доводки системы до финишного состояния необходимо разработать алгоритмы наведения и бортовую часть навигационной аппаратуры, использующую сотовые радиосвязные сети для определения местоположения потребителя. Следует заметить, что в серийных системах навигации используется

режим коррекции координат местоположения летательных аппаратов по известным радиомаякам.

Думается, что перечисленные аргументы и их успешная реализация позволит экономике страны занять достойное место в мировом экономическом сообществе.

### **Список использованной литературы.**

1. «Программа развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2015 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.mintrans.gov.by/ru/translogistic\\_306-translogistic\\_001-ru/](http://www.mintrans.gov.by/ru/translogistic_306-translogistic_001-ru/). – Дата доступа: 01.11.2015.
2. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Управление цепями поставок: учебник / под ред. Б.А. Аникина и Т.А. Родкиной. М: Проспект, 2013. 216 с.
3. Google впервые использовал дрон для доставки товара на другой континент [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://b-online.ru/infobusiness/1098/>. – Дата доступа: 29.10.2015.
4. Власти США разрешили Amazon использовать дронов для доставки товаров [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://avufa.ru/2015/03/23/vlasti-ssha-razreshili-amazon-ispolzovat-dronov-dlya-dostavki-tovarov/> . – Дата доступа: 12.10.2015.
5. Новые технологии в образовании [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://echo.msk.ru/programs/newm/1643164-echo/>. – Дата доступа: 02.10.2015.
6. Операция по устранению Дудаева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.airwar.ru/history/locwar/chechnya/dudaev/dudaev.html>. - Дата доступа: 02.09.2015.