

УДК 339.13 : 656.867

РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ ИМПОРТНОЙ ПОСТАВКИ ДО РОССИЙСКОГО ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

Е. С. Сурайкина, С. А. Кропивенцева

В данной работе рассмотрена импортная поставка товаров народного потребления из Китая до крупного логистического центра России – Новосибирска (Толмачёво). В ходе исследования был проведен анализ процессов поставки товаров, исследованы маршруты перевозки и выбраны начальные пункты отправки, а также определены структуры и длительности работ по доставке товаров из Китая в Россию. В результате проделанной работы были сформированы рекомендации российским маркетплейсам/интернет-магазинам по организации процессов поставки товаров, реализуемых в интернет-магазинах, отталкиваясь от опыта импортной поставки товаров народного потребления на участке маршрута Китай – Новосибирск. Данное исследование позволит решить проблемы, касающиеся развития интернет-торговли.

Ключевые слова: маршрут перевозки, интернет-торговля, процедура импортной перевозки, себестоимость рейса, маркетплейс, наземные задержки.

Последние годы наблюдается тенденция увеличения объёмов грузоперевозок, как внутренних, так и международных, причём их масштабы и интенсивность растут с каждым годом. Особенно быстрыми темпами растёт количество импортируемых товаров в Россию из стран Европы и Азии. Наибольшим спросом пользуются грузоперевозки из Китая, причём их объёмы увеличиваются каждый год, так доля китайских товаров в импорте России составила 21,9 % на 2018 год против 21,1 % в 2017 году [1].

Анализ современной транспортно-логистической отрасли показывает, что направление экспресс-доставки развивается сегодня наиболее динамично. На основе проведённых исследований в области прогнозирования объёма экспресс-грузов России, который перевезёт воздушный транспорт, наблюдается тенденция увеличения рынка экспресс-перевозок на 10-19% в 2019-2023 гг. Наибольшему увеличению спроса на экспресс-доставку грузов способствует развитие интернет-продаж и увеличение международных отправок [2, с. 35–37].

В связи с активным развитием интернет-торговли, перед перевозчиками ставится задача

выбора наилучших маршрутов доставки товаров оптимальным видом транспорта с минимальными временными и денежными затратами.

Цель данного исследования – сформировать рекомендации интернет-ритейлерам по организации процессов поставки товаров.

Анализ процессов поставки товаров, реализуемых через интернет-магазины

На примере интернет-площадки Ali-Express рассмотрим процедуру доставки товаров в Новосибирск. Процедура импортной перевозки состоит из трёх ключевых этапов: подготовка товара к отправке, импортно-экспортные процедуры (международная пересылка) и доставка конечному получателю (рис. 1). Более подробное описание каждого этапа импортной перевозки [3] представлено в табл. 1.

Выбор пунктов отправки и расчёт затрат на маршруте Китай – Новосибирск

Рассмотрим основные составляющие затрат и времени на транспортировку посылок из интернет-магазинов Китая воздушным видом транспорта.

© Сурайкина Е. С., Кропивенцева С. А., 2020.

Сурайкина Елена Сергеевна (elenasur28@mail.ru),

магистрант института авиационной техники;

Кропивенцева Светлана Анатольевна (kropiventseva@yandex.ru),

доцент кафедры организации и управления перевозками на транспорте Самарского университета, 443086, Россия, г. Самара, Московское шоссе, 34.



Рис. 1. Процедура импортной перевозки

Таблица 1

Описание процедур импортной перевозки

Процедуры импортной перевозки	Пояснения
<i>Подготовка товара к отправке</i>	<p>– Склад продавца – получение заявки и её обработка, комплектация товара в посылку;</p> <p>– Доставка посылки на склад перевозчика – транспортировка посылки до склада AliExpress или до склада консолидации, где осуществляется обработка, консолидация посылок и их складирование;</p> <p>– Перевозка товара до таможенного пункта – направление посылки на соответствующий маршрут по типу перевозки и её транспортировка в пункт таможни для проведения экспортных процедур.</p>
<i>Импортно-экспортные процедуры и международная пересылка</i>	<p>– Таможенная подготовка товара к экспорту – подразумевает принятие посылки в пункте таможни, подготовку и оформление декларационных и таможенных документов на экспорт;</p> <p>– Отправка посылки в страну назначения;</p> <p>– Таможенная очистка посылки в стране назначения – приём прибывшей посылки таможней страны назначения, проверка необходимой документации и осуществление импортной процедуры выпуска.</p>
<i>Доставка товара конечному получателю</i>	<p>– Транспортировка посылки до склада – доставка посылки из пункта таможни до логистического почтового центра, расположенного в аэропорту Толмачево, где осуществляется принятие, обработка и временное хранение посылки в стране назначения;</p> <p>– Транспортировка до города получателя – сортировка посылки на маршрут внутри страны назначения, отправка в населенный пункт получателя;</p> <p>– Доставка посылки конечному получателю – прибытие посылки в населенный пункт получателя.</p>

На примере крупного логистического оператора Cainiao рассмотрим доставку товаров народного потребления из городов Китая в Россию. Cainiao осуществляет доставку из Ханчжоу, а также из Пекина, Гуанчжоу, Шанхая в такие крупные логистические центры, как Москва, Новосибирск и Екатеринбург.

Данный логистический оператор входит в компанию Alibaba Group и осуществляет доставку в города-миллионники России. Cainiao в 2019 году арендовала семь воздушных судов (ВС), в том числе два Ту-204С у «Почты России» и три Boeing 757-200F у авиакомпании «Авиастар-ТУ» [4].

Указанные ВС предполагается использовать для выполнения рейсов из аэропортов Ханчжоу, Пекина, Гуанчжоу и Шанхая в аэропорт Толмачёво (Новосибирск), ставки сборов по которому взяты с официального сайта Росавиации [5, 6].

Первоначально рассчитываются временные характеристики [7], необходимые для определения себестоимости рейса. Результаты расчётов приведены в табл. 2.

Себестоимость рейсов [7, 8] представляет собой стоимостную оценку используемого авиационного топлива, материалов, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на полёты и обеспечение взлёт-посадок, а также затрат, необходимых для выполнения рейсов ВС по международным воздушным линиям.

В результате проведенных расчётов были найдены рейсовое время, себестоимость рейса и себестоимость перевозки 1 кг груза для двух рассматриваемых типов ВС на каждом из маршрутов (табл. 3).

Определение длительности работ по доставке товаров из Китая

Ещё одним немаловажным критерием оценки эффективности транспорта является время доставки товара. На каждый этап процедуры импортной перевозки затрачивается определенное время, как правило, оно зависит от ряда факторов и может значительно варьироваться.

Таблица 2

Временные характеристики

Аэропорт отправления	Ту-204С	Boeing 757-200F
<i>Эксплуатационная скорость, км/час</i>		
Пекин	784,50	821,96
Шанхай	790,88	828,97
Ханчжоу	790,92	829,02
Гуанчжоу	792,30	830,53
<i>Лётное время, час</i>		
Пекин	3,98	3,81
Шанхай	5,25	5,02
Ханчжоу	5,27	5,03
Гуанчжоу	5,66	5,41
<i>Суммарное время стоянки, час</i>		
	1,80	1,80
<i>Полное время рейса, час</i>		
Пекин	5,78	5,61
Шанхай	7,05	6,82
Ханчжоу	7,07	6,83
Гуанчжоу	7,46	7,21

Таблица 3

Конечные результаты по маршрутам

Маршрут	Рейсовое время, час		Себестоимость рейса, тыс. руб		Себестоимость перевозки 1 кг груза, руб/кг	
	Tu-204C	Boeing 757-200F	Tu-204C	Boeing 757-200F	Tu-204C	Boeing 757-200F
Пекин-Новосибирск	5,78	5,61	3 146,96	3 790,64	139,87	127,05
Шанхай-Новосибирск	7,05	6,82	3 536,03	4 241,63	157,16	142,17
Ханчжоу - Новосибирск	7,07	6,83	3 551,33	4 257,52	157,84	142,70
Гуанчжоу - Новосибирск	7,46	7,21	3 670,84	4 396,27	163,15	147,35



Рис. 2. Сроки проведения этапов импортной доставки

В среднем авиадоставка посылок из Китая до Новосибирска осуществляется за 15-17 дней [9], включая:

- обработку заказа и комплектацию товара в посылку – 2 суток;
- транспортировку до склада перевозчика/маркетплейса – 1 сутки;
- консолидацию посылок по направлениям – 5 суток;
- перевозку до таможенного пункта – 1 сутки;

– таможенное оформление и сортировку в стране отправления – 3 суток;

– отправку в страну назначения – 5,61–7,46 часов.

– таможенную очистку и сортировку в стране назначения – 3 суток;

– транспортировку до конечного получателя – 1 сутки.

На рис. 2 наглядно представлены значения времени, затрачиваемые на каждый этап при воздушной перевозке товаров из Китая до

Новосибирска. Время основной (воздушной) перевозки подсчитано и взято из табл. 3.

Данные числа являются минимальными возможными в случае правильной организации перевозки. В реальности длительность доставки часто намного больше, как правило, это связано с задержками наземных операций.

Из рисунка 5 можно сделать вывод, что самыми длительными этапами доставки товаров при импортной поставке являются процесс консолидации посылок, таможенное оформление и сортировка.

В соответствии с Таможенным кодексом [10], таможенное оформление должно осуществляться за одни рабочие сутки, а посылка должна пройти всю таможенную и сортировку за 3-11 суток. Но на самом деле всё происходит гораздо дольше. К основным причинам задержки на таможне можно отнести:

- неправильное оформление документации;
- наличие запрещённых товаров;
- неуплата таможенной пошлины при заказе на сумму более 200 евро, при заказе товара весом более 31 кг. также необходимо выплатить пошлину;
- подозрение на оптовую покупку;
- загруженность места международного почтового обмена (ММПО).

Если первые четыре пункта в большей степени связаны с невнимательностью или недобросовестностью покупателей, то для снижения времени доставки товаров требуется решить проблему загруженности ММПО и ускорить процесс консолидации на складе.

Несмотря на значительные расходы, приходящиеся на перевозку, воздушный транспорт по-прежнему остается оптимальным для быстрой доставки товаров. Однако в связи с наземными задержками можно отдать предпочтение автомобильному транспорту, затраты на который ниже, чем на воздушный. Поэтому необходимо провести комплекс мер по оптимизации затрат и уменьшению времени выполнения наземных операций, которые сделают воздушный транспорт более привлекательным для использования в качестве основного вида транспорта и позволят развиваться российскому экспорту в плане интернет-торговли.

Рекомендации по организации процессов поставки товаров

– **Хеджирование рисков.** Как видно из приведённых расчётов, 30-50% всех затрат, связанных с авиаперевозками, приходится на ГСМ. Изменение стоимости авиационного топлива зависит от цены на нефть, которую довольно сложно спрогнозировать. Одним из способов экономии расходов, связанных с колебанием цен на авиатопливо, является хеджирование рисков, т.е. заключение фьючерсного контракта на покупку авиационного топлива в будущем по фиксированной цене, что позволит снизить расходы на ГСМ в связи с увеличением цен на нефть [11, с. 22–27].

– **Эксплуатация однотипных ВС.** Второй способ экономии ориентирован на эксплуатацию однотипных воздушных судов, что позволит снизить расходы на запасные части и переподготовку экипажа. Также использование однотипных судов с меньшим расходом топлива позволит снизить расходы на ГСМ. Например, у Ту-204С расход топлива на 1 т/км меньше при большей дальности полёта и меньшей взлётной массы, чем у Boeing 757-200F, что позволит в перспективе сэкономить расходы на авиатопливо [11].

– **Консолидация товаров.** Из рисунка 6 видно, что большую часть времени на процесс доставки посылок занимает консолидация товаров по направлениям. С сентября 2019 года AliExpress начал консолидировать товары от разных продавцов в одну отправку, что позволило сократить время доставки товара покупателю. Стоит отметить, что данное нововведение доступно лишь при суммарном весе посылки не более 2 кг [12]. Данная функция имеется и в некоторых маркетплейсах и интернет-магазинах России, что является несомненным плюсом при доставке мелких товаров.

– **Применение роботов.** Автоматизация является ключом к будущему логистики, поэтому для ускорения процессов складской логистики многие интернет-магазины Китая и США прибегают к помощи роботов. Например, крупнейший маркетплейс США – Amazon, выкупил роботы Kiva для обслуживания своих складов. Сама компания Amazon утверждает, что данные роботы оказались в 4-5 раз эффективнее сотрудников, и если работник склада выполняет свои функции за 60-75

минут, то робот справляется за 15 минут [13, с. 79–82]. Не так давно логистический оператор AliExpress – Cainiao, открыл в городе Уси склад с 700 автоматизированными роботами, способные автоматически собрать посылку и доставлять в другой конец склада [14]. Данные автоматизированные средства позволят значительно сократить время комплектации и перемещения товаров на складе.

– **Закупка оборудования для ММПО.**

Для решения проблемы загруженности ММПО необходимо увеличить ее пропускную способность, для чего потребуется закупка высокоавтоматизированного оборудования. Так в Толмачево на 2020 год запланировано строительство нового почтового центра на территории аэропорта. Оборудование, которым предполагается оснастить логистический центр, позволит обрабатывать более 1 миллиона почтовых отправок в сутки, в том числе более 280 тысяч посылок и международных посылок в сутки против 200 тыс. отправок в 2018 году [15].

– **E-freight.** Также серьёзных изменений требует процесс документального оформления перевозок. Службы многих аэропортов мира отмечают, что для эффективной работы необходимо отказываться от бумажной работы. В аэропортах Китая — Пекине, Шанхае, Гуанчжоу, Шеньчжэне – вопрос отказа от использования бумажных авианакладных и внедрения безбумажной таможенной очистки активно развивается [16].

В рамках реализации проекта e-freight в России ратифицирована Монреальская конвенция и внесены изменения в Воздушный кодекс РФ, также приказом Минтранса России № 300 утверждена форма электронной грузовой накладной в гражданской авиации [16]. Но всё же в большинстве случаев авиоперевозчики России пользуются бумажной накладной, поэтому данную процедуру повсеместно необходимо внедрять, что позволит ускорить процессы по обслуживанию товаров.

Заключение

В работе рассматривалась импортная поставка товаров народного потребления из Китая до крупного логистического центра России. На основе проведённого исследования были проанализированы временные и денежные затраты при доставке посылок воздушным видом

транспорта из складов AliExpress. В результате анализа импортной поставки товаров были сформированы рекомендации по организации процессов поставки товаров, реализуемых в интернет-магазинах.

Рынок интернет-торговли будет развиваться достаточно динамично даже при наличии различных барьеров. Однако совершенствование организации поставок, оптимизация затрат и налаживание логистических каналов даст рынку новый толчок даже в сложных условиях.

Литература

1. Внешняя торговля России. Таможенная статистика за 2001-2018 гг., январь-февраль 2019 года [Электронный ресурс]. URL: <https://vedlord.com/ru/articles/view/vneshnyaya-torgovlya-rossii-tamojennaya-statistika-za-2001-2018-gg-yanvar-fevral-2019-goda> (дата обращения: 25.02.2020).
2. Сурайкина Е. С., Кропивенцева С. А. Адаптивная модель прогнозирования количества экспресс-грузов, перевезённых авиационным транспортом // Транспортный бизнес и логистика: актуальные аспекты развития. 2020. С. 35–37.
3. Организация экспресс-доставки товаров при экспортной торговле [Электронный ресурс]. URL: https://www.exportcenter.ru/international_markets/ecommerce/useful_materials/ (дата обращения: 27.02.2020).
4. Alibaba арендовала все самолёты «Почты России» для прямой доставки в Россию заказов с AliExpress из Китая [Электронный ресурс]. URL: <http://c-ex.ru/alibaba-arendovala-vse-samolyoty-pochty-rossii-dlya-pryamoj-dostavki-v-rossiyu-zakazov-s-aliexpress-iz-kitaya/> (дата обращения: 25.02.2020).
5. Прейскурант №1/2-2020-1 «Ставки аэропортовых сборов и тарифы за наземное обслуживание ВС иностранных эксплуатантов в аэропорту Новосибирска (Толмачёво)» [Электронный ресурс]. URL: <https://tolmachevo.ru/partners/airlines/documents/PDF> (дата обращения: 27.02.2020).
6. Ставки сборов [Электронный ресурс]. URL: <https://www.favt.ru/deyatelnost-ajeronavigacionnoe-obsluživanie-stavki-sborov/> (дата обращения: 27.02.2020).
7. Потапов И. В., Романенко В. А., Титов Б. А. Распределение воздушных судов на

заданной сети авиалиний. Самара: Самарский университет. 2018. 49 с.

8. Пронина Е. В. Определение себестоимости рейсов авиакомпаний. М.: МГТУ ГА, 2014. 42 с.

9. Как идёт посылка из Китая [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2019/12/12/5df0c1f89a7947b7a1e6277f> (дата обращения: 10.03.2020).

10. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 12.04.2017) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

11. Большедворская Л. Г., Петрунин С. В. Пути снижения расходов на перевозку в авиакомпании // Научный вестник МГТУ ГА. 2013. № 193. С. 22–27.

12. AliExpress начал объединять товары от разных продавцов в одну посылку [Электронный ресурс]. URL: <https://akket.com/raznoe/182299-aliexpress-nachal-obedinyatovary-ot-raznyh-prodavtsov-v-odnu-posylku.html> (дата обращения: 05.03.2020).

13. Толкачев С. А., Кулаков А. Д. Роботизация как направление неоиндустриализации

(на примере США) // Мир новой экономики. 2016. С 79–82.

14. Алиэкспресс готовит роботов, чтобы справиться с большим спросом [Электронный ресурс]. URL: <https://rookupar.com/alibaba-otkryvaet-sklad-robotov#.XoMX4eAufIV> (дата обращения: 05.03.2020).

15. Логистический центр «Почты России» в Толмачёво интересен многим регионам Сибири [Электронный ресурс]. URL: <https://vn.ru/news-logisticheskiy-tsentr-pochty-rossii-v-tolmachyevo-interesen-mnogim-regionam-sibiri/> (дата обращения: 05.03.2020).

16. IATA продвигает в Шанхае электронный документооборот при оформлении воздушных грузов [Электронный ресурс]. URL: <https://logisticpoint.net/news/iata-prodvigaet-v-shanhae-e-freight/> (дата обращения: 05.03.2020).

17. Абдыкадыров Д. Т. Анализ развития электронного документооборота в воздушных пунктах пропуска государств-членов Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. URL http://www.eurasiancommission.org/ru/act/energetikaiinfr/transport/air/Documents/Анализ_воздушные_пункты_пропуска.pdf (дата обращения: 06.03.2020).

DEVELOPMENT OF A TRANSPORT SCHEME OF IMPORTED DELIVERY TO THE RUSSIAN LOGISTICS CENTER

E. S. Suraykina , S. A. Kropiventceva

This paper considers the import supply of consumer goods from China to a major logistics center in Russia – Novosibirsk (Tolmachevo). In the course of the study, an analysis was made of the processes of delivery of goods, transportation routes were examined, and the starting points of departure were selected, and the structures and durations of work to deliver goods from China to Russia were determined. As a result of the work done, recommendations were made to Russian marketplaces/online stores on organizing the processes of delivery of goods sold in online stores, building on the experience of import delivery of consumer goods on the China-Novosibirsk route section. This study will solve the problems related to the development of online commerce.

Key words: transportation route, online trading, import transportation procedure, flight cost, market place, ground delays.

Статья поступила в редакцию 01.10.2020 г.

© Suraykina E. S., Kropiventseva S. A., 2020.

Suraykina Elena Sergeevna (elenasur28@mail.ru), graduate student of the Institute of Aviation Engineering;

Kropiventseva Svetlana Anatolyevna (kropiventseva@yandex.ru),

associate professor of the Department of Organization and Management of Transportation in Transport of the Samara University,

443086, Russia, Samara, Moskovskoye Shosse, 34.