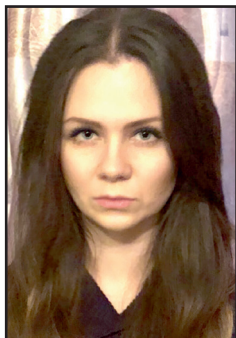




Оптимизация бизнес-процессов в складском комплексе аэропорта



Дарья ПОТАПОВА

Darya Yu. POTAPOVA

Optimization of Business Processes in the Airport Warehouse Complex

(текст статьи на англ. яз. –
English text of the article – p. 87)

Рассматриваются бизнес-задачи складского комплекса, состоящего из множества различных подсистем и элементов, объединённых для выполнения экономически мотивированных функций по преобразованию материальных потоков. Приводятся их основные параметры, обосновывается необходимость существования складов в логистических системах, анализируются риски непосредственно в складской логистике. Раскрывается специфика работы грузовых терминалов аэропортов.

Ключевые слова: авиационные перевозки, аэропорт, складская логистика, бизнес-процессы, экономическая эффективность, материальный поток, риски.

Потапова Дарья Юрьевна – старший преподаватель кафедры организации перевозок на воздушном транспорте Московского государственного технического университета гражданской авиации (МГТУ ГА), Москва, Россия.

Складская логистика представляет собой одно из приоритетных направлений развития всей логистической сферы. Оптимизация издержек на складирование способна ощутимо повлиять на объём расходов при реализации товародвижения. В странах, где рыночная экономика находится лишь на стадии раннего развития, понимание распределения финансовой составляющей логистики по её элементам зачастую недостаточно для осуществления действительно эффективного бизнеса.

В Российской Федерации в силу не всегда идентичного заимствования иностранных технологий и специфики собственного ведения бизнеса логистические издержки на складирование нередко выходят за пределы приемлемых. Отсутствие серьёзных конкурентов у логистических и экспедиторских компаний не вынуждает их перестраивать структуру складского бизнеса, они могут позволить себе осуществлять деятельность в привычных режиме и ритме. Выход на российский рынок успешных иностранных компаний был бы способен инициировать процесс внедрения новых технологий и техники в логистическую деловую индустрию, но здесь есть и обратная сторона медали. За подобной конкуренцией, с одной стороны,



Рис. 1. Элементы крупного склада.

последует неминуемое сокращение самих компаний, а с другой — общее постепенное повышение стоимости услуг при перевозке грузов.

Несмотря на то, что скорость доставки грузов является, по сути, регулятором всей транспортной индустрии, сопровождающие перевозку грузов расходы для игроков российского логистического рынка имеют довольно большой удельный вес в совокупной стоимости услуг. Так, если обращаться к логистике складирования, то стоимость хранения грузов иногда достигает 80 % стоимости всего процесса перевозки грузов. Становится очевидным, что раз товар временно не участвует в движении материальных потоков, то и дополнительных альтернативных доходов он принести не может. Создаётся упущенная выгода, всеобщий объём которой способен не только повлиять на развитие индустрии транспортных перевозок, но и на развитие всей экономики страны.

В соответствии с понятийным аппаратом логистической науки крупный склад (рис. 1) в независимости от характера грузов, тарных или штучных, представляет собой сложное техническое сооружение с множеством различных подсистем: комплекса зданий, совокупности перерабатываемых грузов, информационной сети, целого набора элементов для выполнения заданных функций по преобразованию материальных потоков.

С использованием принципов логистики и современных подходов к управлению запасами меняется и отношение к складам. Они становятся местом преобразования

материальных потоков, направленных на удовлетворение потребностей клиентов. Логистика складирования подразумевает не осуществление процесса управления складом, а в преобладающей мере управления товарными потоками, проходящими через складскую сеть.

Оптимальное функционирование логистической инфраструктуры применительно к складскому комплексу означает согласование характеристик входящего и исходящего потоков при оптимизации имеющихся ресурсов: складских мощностей, технических средств, персонала и т.п. Достигается подобный результат решением задач планирования товарных потоков.

Большое значение имеет сокращение пунктов хранения и обработки грузопотоков, а также времени простоев. Тем не менее без складов осуществление цепи поставки товара представить невозможно. Другой вопрос, насколько эффективно будет работать тот или иной комплекс, каковы будут технологии, применяемые его персоналом.

Склад, независимо от отраслевой принадлежности, всегда имел сложную систему, для которой характерно многообразие параметров, технологических, объёмно-планировочных решений, конструкций применяемого оборудования, особенностей перерабатываемых товаров и условий функционирования всего комплекса. Но будучи и без того сложной системой, склад в обязательном порядке является, тем не менее, ещё и элементом логистической системы, с которой он непрерывно взаимодействует. По факту большинство возникающих внутри него



проблем связано именно с внешней логистической средой.

Как составной части интегрированной системы логистики складу предъявляется набор организационных, технических и экономических требований. Такую же дифференциацию можно применить и к рискам, связанным со складской деятельностью, но в зависимости от рассматриваемой транспортной отрасли она будет претерпевать определённые изменения.

Любая система может функционировать только в условиях соблюдения необходимых норм, достижения поставленных целей, соответствия критериям оптимального функционирования. Склады — не исключение, их существование диктуется условиями переработки грузов. В логистических системах это подкреплено необходимостью:

- в координации и выравнивании спроса и предложения в снабжении и распределении;
- в уменьшении логистических издержек при транспортировке;
- в обеспечении максимального удовлетворения потребительского спроса;
- в создании условий для поддержания стратегии сбыта;
- в увеличении географического охвата рынка сбыта;
- в бесперебойном снабжении конечных потребителей, возможностью организации у них товарных запасов;
- в обеспечении гибкой политики обслуживания, в особенности в системах с независимым спросом.

Из потребностей в содержании грузов следуют и основные функции складов:

- выравнивание интенсивности материальных потоков в соответствии со спросом потребителя;
- преобразование ассортимента внутри материального потока в соответствии с заказом клиента;
- обеспечение концентрации и хранения запасов;
- сглаживание асинхронности производственного процесса;
- унитизация партии отгрузки;
- предоставление сервисных услуг по складированию, грузопереработке, упаковке, транспортировке, информационному обеспечению.

Склад, надлежаще выполняя свои функции, решает задачу своевременного предоставления товаров и услуг потребителям, обеспечивая тем самым максимальный уровень обслуживания клиентов. Концентрирует и пополняет запасы при оптимальных затратах на основе учёта запасов в натуральном и стоимостном выражениях. Благодаря складам происходит сбалансирование увеличения темпов производства и объёмов продукции при росте спроса потребителей.

Склад решает и традиционные задачи, связанные с осуществлением технологического процесса переработки грузов:

- максимальное использование складских мощностей;
- рациональное ведение погрузочно-разгрузочных и складских работ;
- эффективное использование складского оборудования;
- устранение потерь товаров при их складской обработке и хранении;
- подготовка товара к продаже: маркировка, специальная упаковка и т.п.

На политику складирования и деятельность склада компании оказывают влияние:

- место склада в логистической системе;
- особенности отрасли;
- цель и задачи бизнеса, реализуемые компанией;
- доступность капитала;
- характеристики и особенности товара, условия хранения, разнообразие товарных позиций, возможность замены одного товара другим;
- сроки хранения товара;
- экономические условия функционирования компании;
- конкурентная среда бизнеса;
- сезонность спроса на товар;
- применяемые логистические технологии;
- использование электронной коммерции и многое другое.

Складские помещения, независимо от отрасли применения, характеризуются обязательными параметрами:

- местонахождением склада и его размерами;
- особенностями подъездных путей;
- конструкцией: этажностью, высотой здания, шагом колонн, наличием и размещением подсобных помещений;

- погрузочно-разгрузочным фронтом: числом ворот, высотой ramпы, размерами площадки перед складом, его оснащением;

- системой складирования и объёмно-планировочными решениями: видами стеллажей, расстановкой их в пространстве, наличием и размерами рабочих зон; применяемой информационной системой, а также системой комиссионирования и управления грузопереработкой;

- техническим оснащением — видами подъёмно-транспортной техники;

- складским персоналом: распределением функциональных обязанностей, численностью состава, распределением материальной ответственности;

- товарными потоками: ассортиментом, интенсивностью поступления на склад и выхода со склада, товароносителями и транспортной тарой;

- клиентской базой;

- поставщиками.

Оптимальная работа склада зависит от множества стоящих перед его владельцами вопросов, некорректное решение которых несёт свои риски в первую очередь для самого склада, а также всех элементов внешней среды — клиентов, посредников, поставщиков и пр.:

1. Как повысить производительность склада?

2. Как оптимизировать имеющиеся ресурсы?

3. Сколько должно быть сотрудников?

4. Какая система мотивации эффективна?

5. Как учитывать нагрузку на одного работника?

6. Как сократить кражи?

7. Как улучшить показатели обслуживания клиентов?

8. Как сократить время комплектации заказа?

9. Как повысить трудовую дисциплину?

10. Как обеспечить материальную ответственность?

11. Какая информационная система оптимальна?

12. Рационально ли использование применяемой техники?

13. Нужно ли выделять экспедицию отправки?

Только дифференцированный подход к решению перечисленных проблем с учётом внешних и внутренних факторов сводит риски к минимуму и делает складскую деятельность рентабельной.

В любом случае организация складского хозяйства должна сопровождаться разработкой проекта, обеспечивающего необходимую инфраструктуру при соблюдении экономической целесообразности. На этом этапе решаются такие задачи, как создание генплана, структуры складских зон и их объёмно-проектировочных решений. Большое значение имеет анализ реализованного проекта и последующая оптимизация элементов структуры всего комплекса.

Таким образом, независимо от отраслевой принадлежности логистической деятельности неотъемлемо существует потребность в специально спроектированных и оборудованных местах для хранения и обработки грузов. К тому же подобная потребность возникает на всех стадиях движения материального потока в цепи поставок.

Каждый вид транспорта, как и заинтересованные в его использовании для перевозки грузов потенциальные клиенты, имеют определённые особенности. Перевозке грузов воздушным транспортом также присуща своя специфика. Практически любой крупный аэропорт помимо пассажирских перевозок осуществляет и грузовые.

Адаптированные под обработку материальных потоков, грузовые терминалы имеют своё принятое международным сообществом название — карго (от исп. «cargo» — нагрузка, погрузка). Характерно, что российские аэропорты сегодня не располагают автономными грузовыми терминалами, деятельность которых имела бы полный замкнутый цикл услуг в отрыве от пассажирской сферы. То есть терминалы карго в РФ преимущественно работают под эгидой пассажирских аэропортов.

Грузовые терминалы аэропортов играют такую же роль в цепи поставок грузов от производителя к потребителю, как и многие другие терминалы и склады разных видов транспорта. Основная функция терминалов на воздушном транспорте — наземная обработка грузовых потоков, обеспечение сопровождающих процесс складских и иных услуг. Логистика складирования в терминалах карго не обходится без логистики финансо-



вых, информационных и в обязательном порядке — обратных потоков.

В России из-за непропорционального развития пассажирских и грузовых перевозок авиатранспортом государственное субсидирование вторых осуществляется в недостаточном режиме. Подобное распределение имеет свои последствия: выход на рынок грузовых перевозок новых компаний осложняется не только отсутствием предусмотренных под это территорий и аэродромов, но и большой материальной нагрузкой, ложащейся почти полностью на плечи частного бизнеса. За большими расходами следует удорожание услуг для клиентов.

Помимо обозначенного фактора российскому рынку воздушных грузоперевозок присуще непропорциональное распределение времени нахождения грузов на земле и в воздухе, причём с явным перевесом в пользу наземных операций. Отсутствие инициатив по оптимизации логистики складирования непосредственно влияет на стоимость перевозочных услуг для их потребителей. Результатом сочетания упомянутых факторов является постепенное удорожание услуг до такого уровня, когда количество заинтересованных в них сторон ощутимо сокращается.

Не все виды грузов рентабельно перевозить воздушным транспортом. Например, самый популярный из них — сырьё авиасообщением не перевозится ввиду объёмов, себестоимости, веса и по множеству других не менее веских причин. К перевозке авиатранспортом обычно привлекаются: легкие, тяжеловесные, крупногабаритные, ценные, скоропортящиеся, мокрые грузы, живые грузы, опасные грузы, радиоактивные материалы.

Поток грузов как материальный поток, обрабатываемый в терминалах карго аэропортов, имеет свои особенности:

- неравномерность во времени, а значит, неодинаковая загруженность самих грузовых терминалов;
- отправка грузов обычно совершается небольшими транспортными партиями ввиду прямой зависимости стоимости перевозок от объёма грузов;

- специальные условия хранения и транспортировки грузов в силу их специфики.

Грузовой комплекс аэропорта в соответствии с функциями по приёмке, отправке, оформлению, обработке и погрузке грузов на воздушные суда оснащён всеми необходимыми инфраструктурными объектами и в обязательном порядке — крытым отапливаемым складом или складами, средствами доставки и механизированной погрузки-разгрузки, средствами обработки груза «навал» и в контейнерах.

Выводы

Благодаря присущим только авиационной отрасли характеристикам, перевозка отдельных видов грузов зачастую может осуществляться только воздушным транспортом и никаким иным. К тому же современные технологии авиационной индустрии позволяют развивать эту сферу деятельности до экономически эффективных пределов: появляется новая специальная грузовая техника — новые прототипы самолётов, вертолётов; растёт темп и качество обработки и перевозки грузов, а скорость наряду с качеством в логистике в приоритете.

Совокупную эффективность бизнес-процессов в концентрированном виде демонстрирует система аэропорта, включая подразделения грузового комплекса. Причём роль терминалов и складов становится значимее, поскольку с их участием идёт преобразование материальных потоков. Нарастает логистическая составляющая в цепи контролируемого авиатранспортом товародвижения. Исследование представленных в статье проблем, способов их решения, задач оптимизации складской деятельности в аэропортах подтверждает растущий научный интерес к обсуждаемой теме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базаева Е. В. Перевозка грузов воздушным транспортом: Учеб. пособие. — М.: Авиационная школа Аэрофлота, 2014. — 360 с.
2. Бродецкий Г. Л., Гусев Д. А., Елин Е. А. Управление рисками в логистике: Учеб. пособие. — М.: Академия, 2010. — 192 с.
3. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. МВА Логистика. — М.: Эксмо, 2008. — 944 с. ●

Координаты автора: **Потапова Д. Ю.** — dpotapova2009@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 17.10.2017, принята к публикации 23.12.2017.