

УДК 656.073.2

**ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗКИ  
СБОРНЫХ ГРУЗОВ**

LOGISTIC APPROACH IN THE ORGANIZATION  
OF TRANSPORTATION OF CARGOES

**Р.Б. Ивуть, д-р экон. наук, проф., Н.В. Стефанович,  
О.И. Мойсак, канд. экон. наук  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Беларусь**

R. Ivut, Doctor of economic Sciences, Professor, N. Stefanovich,  
O. Maisak, Ph.D. in Economics  
Belarusian national technical University, Minsk, Belarus

Сборные доставки грузов – удобный способ перевозки небольших партий грузов в одном транспортном средстве от нескольких отправителей к нескольким получателям в одном направлении, что позволяет сократить расходы на транспортировку. В данной статье рассмотрены ключевые моменты по возможности консолидации грузов при регулярной перевозке по заданному маршруту.

Combined delivery of goods – a convenient way to transport small batches of goods in one vehicle from several senders to multiple recipients in one direction, which reduces the cost of transportation. This article describes the key points for the feasibility of consolidating freight with regular transportation on a given route.

## **ВВЕДЕНИЕ**

В последние годы в Республике Беларусь перевозка сборных грузов, т.е. доставка одним автомобилем грузов от нескольких заказчиков, является востребованной услугой, позволяющей значительно сократить складские запасы и ускорить оборачиваемость капитала предприятий всех видов транспорта. При этом грузовладельцы не всегда располагают практическими навыками по организации данного типа перевозки и не имеют методологии расчета экономической эффективности от их использования.

Рассмотрим теоретические и практические аспекты данной проблемы.

## ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Реальный сектор экономики не может работать эффективно без налаженной системы доставки товаров, а в последнее время заказчикам требуется доставлять товар небольшими партиями. Здесь, чтобы снизить транспортную составляющую в цене товара и сделать его более привлекательным по этому критерию для покупателя, на автомобильном транспорте используют сборные грузоперевозки.

Консолидация партии товара с несколькими попутными партиями дает возможность сократить транспортные расходы для каждого из участников совместной перевозки грузов, т.к. общие затраты на транспортировку будут делиться между ними. Однако правильное деление требует переосмысления, ведь в одном транспортном средстве могут перевозиться грузы с разными характеристиками (вес, габариты и др.) и каждый из них должен быть учтен при распределении транспортных издержек.

Для расчета затрат, приходящихся на одного грузоотправителя, в качестве исходных данных будут использоваться: длина и ширина кузова автомобиля ( $dl_k \cdot hr_k$ , м<sup>2</sup>), грузоподъемность автомобиля  $q_{авто}$  (т), величина полной себестоимости грузоперевозки  $C_{общ}$  (руб.). Требуется также располагать сведениями о массе перевозимого груза  $Q_i$  (т) и количестве европоддонов (европаллет) с грузом  $K_p^i$  (шт.) каждого из участников консолидированной поставки. При чем  $\sum_{i=1}^n Q_i \leq q_{авто}$  и  $\sum_{i=1}^n K_p^i \leq \frac{dl_k \cdot hr_k}{1,2 \cdot 0,8}$ , где 1,2м\*0,8м – стандартные размеры поддона (Евро Evr).

Далее следует рассчитать массу 1 м<sup>2</sup> груза и площадь, занимаемую 1 т груза.

Данные величины будут обратно пропорциональны друг другу:

$$Q_i^1 = \frac{Q_i}{1,2 \cdot 0,8 \cdot K_p^i} \text{ и } S_i^1 = \frac{1,2 \cdot 0,8 \cdot K_p^i}{Q_i}.$$

## Секция «ЭКОНОМИКА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»

Очевидно, что максимальное количество тонн груза, которое в случае однородной транспортировки можно загрузить в автомобиль, составит:

$$Q_i^{\max} = \begin{cases} \frac{dl_k \cdot hr_k}{S_i^1}, & \frac{dl_k \cdot hr_k}{S_i^1} \leq q_{авто} \\ q_{авто} \end{cases}.$$

После этого рассчитаем коэффициенты использования грузоподъемности автомобиля:  $\gamma_i = \frac{Q_i^{\max}}{q_{авто}}$ .

Введем показатель «расчетная масса отправки», который будет учитывать как характеристику массы перевезенного груза, так и характеристику площади, занимаемой данной партией товара в автомобиле:  $Q_i^{\text{расч}} = \frac{Q_i}{\gamma_i}$ .

Для дальнейших расчетов находим  $\sum_{i=1}^n Q_i^{\text{расч}}$ . Определим затраты каждого грузоотправителя:  $C_i = \frac{C_{\text{общ}} \cdot Q_i^{\text{расч}}}{\sum_{i=1}^n Q_i^{\text{расч}}}$ .

Именно эта величина будет иметь ключевое значение для решения вопроса о возможности использования перевозки сборных грузов в реальном секторе экономики. Ведь при совмещении грузопотоков от нескольких отправителей её значение будет значительно меньше, чем в случае, когда перевозится небольшая партия груза в данном направлении и не используется по максимуму свободное пространство автотранспортного средства.

При этом следует учитывать, что в современных условиях любые логистические конфигурации, так или иначе, должны быть построены и на рациональном использовании времени. Известному экономисту XIX века К. Марксу принадлежат слова: «Всякая экономия, в

конечном счёте, сводится к экономии времени». Такая сентенция выражает принципиальную основу построения и целевого назначения логистических схем любой конфигурации и сущности.

Исходя из этого, эффективность логистической модели сборной грузоперевозки следует оценивать по двум важнейшим критериям – экономическому и временному (темпоральному), потому что любая логистическая модель – это совмещение экономики и времени. Логистическая модель должна быть, с одной стороны, экономически выгодной, обеспечивающей соответствующий экономический эффект, и, с другой стороны, логистика – это время, поэтому логистическая модель всегда ориентирована на минимизацию временных издержек при организации товарно-материальных потоков.

Для каждого логистического потока при прочих равных условиях важнейшей временной характеристикой является скорость его перемещения (движения). Чем быстрее без ущерба для качества будет доставлен груз с места его производства к месту потребления (использования), тем при прочих равных условиях более эффективной будет используемая логистическая модель.

Поэтому показатель сравнительной экономической эффективности логистической модели сборной грузоперевозки ( $\mathcal{E}_{cp}$ ) в принципиальном виде можно выразить как функцию от двух переменных – экономичности ( $\mathcal{E}_k$ ) и скорости материального потока ( $V$ ):

$$\mathcal{E}_{cp} = F(\mathcal{E}_k, V).$$

Будем утверждать, что эффективность логистической модели сборной грузоперевозки прямо пропорциональна скорости движения материального потока и обратно пропорциональна затратам по его организации и функционированию.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перевозка сборных грузов – одно из наиболее перспективных направлений на рынке логистических услуг, обусловленное тем, что заказчик получает возможность доставки товара небольшими партиями без существенного увеличения стоимости и времени перевозки.