

Семенова Р.А., доцент,  
доцент кафедры «Экономика транспорта и финансы»  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет водного  
транспорта»,  
Россия, г. Новосибирск

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА СРАВНИТЕЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРЕИМУЩЕСТВА В ОПЕРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТРАНСПОРТА

*Аннотация:* Транспорт является важной составляющей в работе любого предприятия. Эффективность работы транспорта оказывает влияние на эффективность деятельности экономики и отдельной фирмы. Оптимизация работы транспорта необходима для повышения эффективности деятельности всех участников экономики. Рассматривается метод сравнительного экономического преимущества как метод оперативного управления перегрузочными работами в порту. Определена результативность использования данного метода.

**Ключевые слова:** транспорт, сравнительное экономическое преимущество, оптимизация, оперативное управление, эффективная работа, грузооборот.

*Annotation:* Transport is an important component in the work of any enterprise. The efficiency of transport has an impact on the efficiency of the economy and the individual firm. Optimization of transport operation is necessary to increase the efficiency of all participants in the economy. The method of comparative economic advantage is considered as a method of operational management of transshipment operations in the port. The effectiveness of using this method is determined.

*Key words: transport, comparative economic advantage, optimization, operational management, efficient operation, cargo turnover.*

Транспорта играет важную роль в экономике страны. На каждом производстве есть транспортная составляющая. Доля транспорта в ВВП около 6%. Средняя рентабельность около 4%, при средней по стране 9,4. Убыточными являются 38% предприятий транспортной отрасли. [1]

Эффективная работа транспорта является необходимым условием развития и функционирования экономики. Поэтому оптимизации работы транспорта, повышение его производительности является одной из основных задач развития экономики.

При оптимизации транспортной работы используются различные методы и модели. [2,3,4] Но некоторые из них имеют сложную структуру и, соответственно, трудоемки. Это снижает возможности их использования при оперативном управлении, когда решения необходимо принимать в кратчайшие сроки.

Для решения данной проблемы возможно использование метода сравнительного экономического преимущества. В соответствии с данным методом общий объем производства будет наибольшим, если производство каждого товара (услуги) осуществляется производителем с самыми низкими альтернативными затратами. [5]

Чаще этот метод используется при оптимизации международной торговли при оценке специализации. Но он может применяться и в оперативном управлении на транспорте. Рассмотрим возможность его применения при организации перегрузочных работ на причале порта. [5]

Определим эффективный вариант организации работ по подаче грузов со склада к причалу с использованием метода сравнительного экономического преимущества

Технологический процесс передачи груза со склада на причал речного порта состоит из двух операций

А) захват грузового места из складского штабеля и вывоз со склада

Б) подвоз груза от склада в зону действия фронтальных машин

Для перегрузки можно использовать две технологические линии, которые могут выполнять эти операции. Операции по технологическим линиям взаимозаменяемы.

Операционное рабочее время за смену 6 часов.

В одном захвате перемещается в среднем 3 т груза.

Затраты времени на выполнении операций приведены в таблице 1.

Таблица 1. Продолжительность перегрузочных операций

Технологическая линия	Продолжительность перегрузочного цикла по операциям, мин	
	захват грузового места из складского штабеля и вывоз со склада	подвоз груза от склада в зону действия фронтальных машин
Линия №1	2	5
Линия №2	4	6

Расчеты альтернативных затрат времени приведены в таблице 2

Таблица 2 - Альтернативные затраты по перегрузочным операциям.

Технологическая линия	Альтернативные затраты по операциям	
	захват грузового места из складского штабеля и вывоз со склада	подвоз груза от склада в зону действия фронтальных машин
Линия №1	$5/2=2,5$	$2/5=0,4$
Линия №2	$6/4=1,5$	$4/6=0,67$

В соответствии с методом сравнительного экономического преимущества или альтернативных затрат, в первую очередь необходимо нагружать работой линию, имеющую большее сравнительное экономическое преимущество.

Расчеты показали, что на операции захвата грузового места из складского штабеля и вывоз со склада альтернативные издержки по линии №1 равны 2,5, по второй линии - 1,5. Альтернативные издержки по второй линии меньше, чем по первой и она имеет сравнительное экономическое преимущество. Поэтому согласно метода сравнительного экономического преимущества на данной операции целесообразно использовать вторую технологическую линию.

Рассмотрим операцию подвоз груза от склада в зону действия фронтальных машин. Расчеты показали, что альтернативные издержки по линии №1 равны 0,4, по второй линии 0,67. Альтернативные издержки по первой линии меньше, чем по второй, поэтому на данной операции необходимо использовать первую технологическую линию.

Таким образом на операции захвата грузового места из складского штабеля и вывоз со склада рационально использовать вторую линию, на операции подвоза груза от склада в зону действия фронтальных машин рационально использовать первую линию.

Определим объем перегрузки при организации работы по предлагаемому варианту организации перегрузочных работ.

В течение смены первая технологическая линия работает на операции подвоза груза от склада в зону действия фронтальных машин

Объем работы за смену на данной операции данной технологической линии определим по формуле

$$\frac{T_{см}}{t_{оп}} * Q_{зах} = G_{см}$$

где  $T_{см}$ - операционная продолжительность смены, мин

$t_{оп}$  – затраты времени на операцию, мин

$Q_{зах}$  – средняя масса груза в одном захвате, т

$G_{см}$  – количество перегружаемого груза за смену, т

$$\frac{6 * 60}{5} * 3 = 216 \text{ т}$$

Для обеспечения данной работой второй линии необходимо вывезти из склада за смену 216 тонн груза. Затраты времени составят 54 минуты

$$\frac{216}{4} = 54 \text{ мин}$$

Операционная продолжительность смены составляет 6 часов, поэтому после выполнения данной работы, для исключения простоев, вторую линию можно использовать на выполнении всех операций.

За это время вторая линия может перегрузить за смену 93 тонны груза.

При организации работы по расчетной схеме объем перегруженного груза составит 307 тонн за смену

Проведем проверку правильности выбора рациональной схемы перегрузки. Для этого определим грузооборот при других схемах перегрузки. Результат расчетов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Грузооборот по схемам перегрузки.

Схема перегрузки по операциям		Количество перегруженного груза за смену, т
захват грузового места из складского штабеля и вывоз со склада	подвоз груза от склада в зону действия фронтальных машин	
Линия №1	Линия №1	154
Линия №2	Линия №2	108
Линия №1	Линия №2	295
Линия №2	Линия №1	307

Анализ показал, что наибольший объем перегрузки достигается при использовании схемы, полученной с использованием метода сравнительного экономического преимущества.

Таким образом, использование метода сравнительного экономического преимущества позволяет оперативно решать задачи связанные с оптимизацией технологии перегрузочных работ транспорта.

#### **Использованные источники:**

1. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат.сб./Росстат. – Р76 М., 2021 – 692 с.
2. Быков Г.С. Хозяйственный механизм и маркетинг на предприятии транспорта: учеб. пособие / Г.С. Быков. – Новосибирск: ФГОУ ВПО «НГАВТ», 2007. – 158 стр
3. Бунеев В.М. Менеджмент на внутреннем водном транспорте: учебник / В.М. Бунеев, А.В. Зачесов, Ю.В. Турищев / под общ. ред. В.М. Бунеева. – Новосибирск: Новосиб. гос. акад. вод. трансп., 2013. – 430 с.
4. Бунеев В.М. Основы теории воднотранспортных систем: учебник / В.М. Бунеев. – Новосибирск: Сибир. гос. унив. водн. трансп., 2016. – 179 с.
5. Экономическая теория: учебник для бакалавров / под ред. К.Н. Лобачевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Юрайт», 2012 — 516 с.