

# ЛОГІСТИКА ТА ТРАНСПОРТ

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МАРШРУТА ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ

**Горяинов Алексей Николаевич**

*профессор кафедры транспортных технологий и логистики,  
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства  
имени Петра Василенко*

Работа транспорта играет важную роль в системах доставки товаров. Затраты на транспорт в цепях поставок (логистических системах) могут быть очень значительными. Поэтому необходимо тщательно выбирать транспортные технологии при осуществлении конкретных перевозок. Одним из элементов, который входит в транспортную технологию, является маршрут.

Рассмотрение маршрута будем проводить с позиций транспортной диагностики [1]. Примеры определений приведены в табл. 1.

Таблица 1

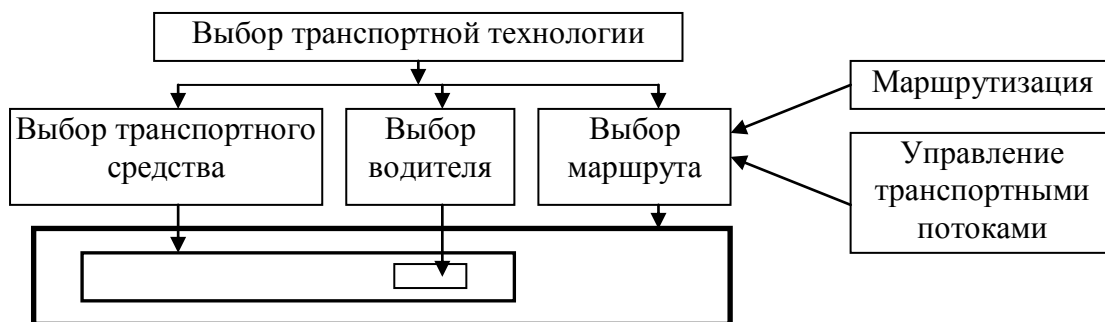
### Определение маршрута

Термин	Определение	Основные составляющие
Маршрут перевозки	Целенаправленно выбранный путь движения автомобиля от начального пункта погрузки до возврата в него или до конечного пункта выгрузки (в случае разомкнутого пути), обозначенный последовательностью пунктов завоза и вывоза грузов [2, с. 69]	Путь, пункт
Маршрут	Маршруты по своей сути это транспортные схемы движения автомобилей при перевозке грузов. С другой стороны каждый маршрут – путь следования подвижного состава от начального до начального пункта [3, с. 20]	Схема, путь, перевозка, пункт
Маршрут движения	Путь следования автомобиля при выполнении перевозок [4, с. 149]	Путь, перевозка
Маршрут	Предварительно разработанный наиболее рациональный путь движения подвижного состава между грузопунктами [5, с. 61]	Путь, пункт

В стандартном понимании, маршрут – это путь следования между пунктами. Однако с точки зрения транспортных технологий маршрут можно рассматривать как способ (метод, средство) изменения положения предмета

производства (груза) в пространстве и во времени. Соответственно, маршрут должен обладать определенными характеристиками, которые бы позволяли изменять положение предмета производства.

Предлагается формировать транспортные характеристики маршрута с позиций тех направлений, которые оказывают влияние на характер изменения положения предмета производства. К таким направлениям отнесем: маршрутизацию, управление транспортными потоками. Общий вид системы выбора транспортной технологии (маршрута) приведен на рис. 1. Примеры определений маршрутизации – табл. 2.



**Рис. 1. Общая схема выбора транспортной технологии и ее составляющих**

Таблица 2

**Определение маршрутизации**

Термин	Определение
Маршрутизация	Заключается в разработке таких маршрутов движения, которые обеспечивают наилучшее использование пробега [6, с. 60] (1986)
Маршрутизация перевозок	Составление маршрутов движения подвижного состава или его порядок следования между пунктами производства и потребления [7, с. 450] (2006)

Рассматривая данные табл. 2 можно прийти к выводу, что в более ранние периоды развития транспортной теории маршрутизация предназначалась для оптимизации пробега транспортного средства. В современный период, пробег является только одним из критериев. Важными критериями становятся также затраты времени, экологичность, безопасность, надежность и другие.

В данной работе не будем углубляться во взаимосвязь выбора транспортных средств, водителя и маршрута. Хотя все эти составляющие взаимосвязаны. Например, выбор другой марки транспортного средства может привести к выбору другого водителя (с другим опытом вождения). Выбор нового маршрута может привести к выбору другого транспортного средства (с другими габаритными размерами) и др.

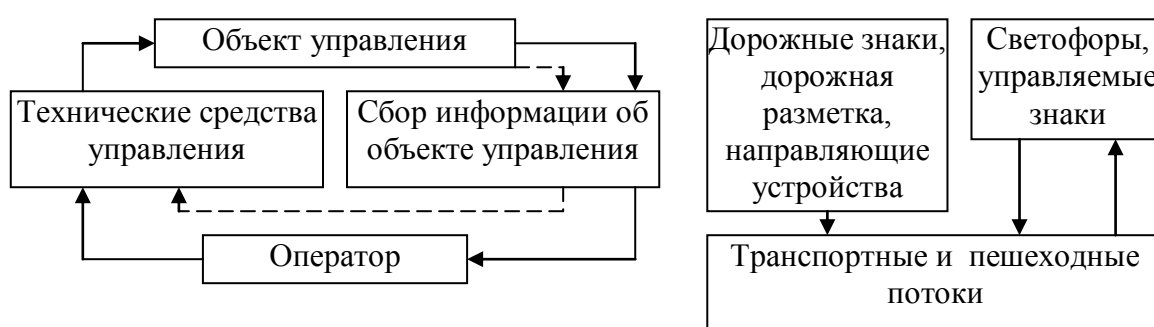
Выделим ряд условий работы транспорта согласно [7, с. 450], которые учитываются при маршрутизации перевозок, и дадим краткую характеристику с точки зрения характеристик маршрута – табл. 3.

Далее коснемся вопроса учета особенностей характеристик управления транспортными потоками. Принципиально это можно представить как объект

управления и субъект управления с соответствующими техническими средствами – рис. 2.

Таблица 3

<b>Условия работы транспорта и их значение для маршрута</b>	
Условие работы	Общее описание (значение)
1. Объемы перевозок поставщиков и потребителей	Объем перевозок может быть неравномерно распределен по времени (суток, недели и т.д.), что может менять маршрут
2. Характер грузов	Разные грузы требует разных условий перевозки (например, минимум торможений, подъемов, минимальная скорость и др.)
3. Время доставки грузов	Влияет на выбор «скоростных» и «медленных» участков на маршруте
4. Структура парка подвижного состава и его наличие	Характеристики транспортных средств влияют на количество перевозимого груза и пунктов заезда на маршруте
5. Режим работы автотранспортного предприятия и погрузочно-разгрузочных пунктов	Влияет на продолжительность обслуживания клиентов, на выбор «временных окон» для погрузки, разгрузки, транспортировки
6. Режим работы водителей	Приводит к сокращению (или увеличению) маршрута для соблюдения норм охраны труда
7. Пропускная возможность погрузочно-разгрузочных пунктов и дорожной сети	Может менять трасу маршрута для вписывания в технологически рациональные периоды обслуживания
8. Значение целевой функции	Может приводить к принципиально разной структуре маршрута



**Рис. 2. Общее представление об управлении транспортными потоками (на основании [8, с. 14, 17])**

И объект управления (транспортный поток) и субъект управления имеют свои характеристики, которые, как и характеристики маршрутизации, могут быть использованы для описания маршрута в рамках транспортной технологии. Например, в работе [9, с. 56; 10, с. 4] к основным характеристикам

транспортного потока относятся: интенсивность движения, плотность движения, скорость движения.

Для целей транспортной диагностики представляется целесообразным включить в рассмотрение характеристик маршрута материалы, которые используются в области маршрутизации в компьютерных сетях.

#### **Список использованных источников:**

1. Горяинов А. Н. Транспортная диагностика. Книга 1. Научные основы транспортной диагностики (диагностический подход в системах транспорта) [Текст]: монография / А. Н. Горяинов. – Харьков: НТМТ, 2014. – 291 с. ([http://www.logistics-gr.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20294&catid=84&Itemid=197](http://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&view=article&id=20294&catid=84&Itemid=197))
2. Воркут А. И. Грузовые автомобильные перевозки [Текст]: учеб. / А. И. Воркут. 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Вища шк., 1986. – 447 с.
3. Николин В. И. Грузовые автомобильные перевозки [Текст]: монография / В. И. Николин, Е. Е. Витвицкий, С. М. Мочалин. – Омск: Изд-во «Вариант-Сибирь», 2004. – 480 с.
4. Неруш Ю. М. Логистика [Текст]: учеб. / Ю. М. Неруш. – 4-е изд., перераб и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 520 с.
5. Рафф М. И. и др. Грузовые автомобильные перевозки [Текст] / М. И. Рафф и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – Киев: «Вища школа», 1975. – 288 с.
6. Ходош М. С. Грузовые автомобильные перевозки [Текст]: учеб. / М. С. Ходош. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1986. – 208 с.
7. Вельможин А. В. Грузовые автомобильные перевозки [Текст]: учеб / А. В. Вельможин, В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Куликов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 560 с.
8. Кременец Ю. А. Технические средства организации дорожного движения [Текст]: учеб. / Ю. А. Кременец, М. П. Печерский, М. Б. Афанасьев. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. – 279 с.
9. Поліщук В. П. Теорія транспортного потоку: методи та моделі організації дорожнього руху [Текст]: навч. посіб. / В. П. Поліщук, О. П. Дзюба. – К.: Знання України, 2008. – 175 с.
10. Карась Ю. В. Транспортные потоки и безопасность движения на автомобильных дорогах [Текст]: учеб. пос. / Ю. В. Карась – Казань: КХТИ им. С. М. Кирова, 1987. – 81 с.