

Институт нефти и газа

**Организация транспорта нефти,
нефтепродуктов и газа**

Лекция №4

**Модуль 1. Техничко-эксплуатационные
показатели перевозок нефти
нефтепродуктов и газов**

**Тема 4. Техничко-эксплуатационные
показатели работы подвижного состава
транспорта**

4.1 Показатели работы транспорта

- Показатели уровня транспортной работы определяют преимущества и особенности того или иного вида транспорта. Одни показатели характеризуют возможности транспорта, другие позволяют потребителю оценить и выбрать наиболее приемлемый вариант транспортного обслуживания.

Показатели позволяют оценить:

- размеры работы, например объем и дальность перевозки, грузо- и пассажирооборот, грузонапряженность, плотность транспортной сети, транспортную подвижность населения, производительность труда, трудоемкость;
- технико-эксплуатационные характеристики, например провозную и пропускную способности, сроки и скорости доставки, производительность транспортных средств, уровень сохранности качества;
- экономические (стоимостные) данные и результаты, например тарифы и цены на транспортные услуги, стоимость основных производственных фондов, удельные капитальные вложения, себестоимость перевозок, рентабельность, стоимость грузовой массы в процессе перевозки, прибыль

- На каждом виде транспорта имеется своя система показателей, отражающая его специфику.
- **Показатели перевозочной работы** – группа показателей единая для всех видов транспорта и плановых и учетных органов.

- **Объем перевозок грузов (Q_T)** – это число тонн перевозимой продукции в единицу времени. Объем перевозок может быть местным для транспортного участка или пункта и транзитным.

$$Q_T = \sum_{n=1}^n q_n$$

где q_n – количество груза отправленного с 1, 2...n участка, т.

- **Грузооборот** ($P_{т-км}$) — количество транспортной работы при перевозке определенных объемов на определенные расстояния.
- Измеряется в тонно-километрах.

$$P_{т-км} = Q_T \cdot l$$

где l – расстояние перевозки, км.

- **Средняя дальность перевозки (L_{cp}),** измеряемая в километрах, – это отношение суммарного грузооборота к общему объему перевозки груза

$$L_{cp} = \frac{\sum P_{m-км}}{\sum Q_T}$$

- **Грузонапряженность (ε)** – характеристика степени загрузки работой определенного участка транспортной сети (т-км/км):

$$\varepsilon = \frac{P_{т-км}}{L_{экспл}}$$

где $L_{экспл}$ – эксплуатационная длина сети, км.

- ***Сроки выполнения перевозки*** обычно измеряются в сутках. При рыночных отношениях и применении логистических принципов построения транспортного процесса данный показатель имеет первостепенное значение.
- ***Срок доставки груза*** — это время от отправки груза грузовладельцем (отправителем) до получения его грузополучателем.
- Если принять скорость движения обычного поезда на железной дороге при расстоянии 600 — 700 км за 100 %, тогда скорость маршрутного поезда составит 130—140 %, судов на речном транспорте — 60 — 70%, воздушном — в зависимости от расстояния 150 — 300 %, в междугородном автомобильном сообщении — 180 %, а на трубопроводном — 40 — 50 %.

- ***Удельные капиталовложения*** — это совокупность единовременных затрат, направленных на создание новых или реконструкцию либо модернизацию действующих основных фондов (постоянные устройства и подвижной состав для работы транспорта), приходящихся на 1 т или 1 т-км.

- ***Стоимость грузовой массы,*** находящейся на транспорте при перевозке грузов, зависит от цены груза и длительности (сроков) доставки. Показатель — оборотных средства (вложенные в товар для его реализации и возврата при продаже для дальнейшего производства) и на период перевозки они являются омертвленным капиталом грузовладельца.

- ***Производительность труда*** — это отношение транспортной работы к числу занятых в ней работников.
- Измеряется производительность труда в тонно-километрах на одного человека.
- Производительность труда на трубопроводном транспорте — 12 млн т-км/чел.,
- автомобильном транспорте — 140—160 тыс. т-км/чел.,
- речном транспорте — 2 млн т-км/чел.

- ***Трудоемкость*** — показатель, обратный производительности труда. Он дает информацию о затрате трудовых ресурсов для производства единицы транспортной работы на данном виде транспорта.

- ***Плотность транспортной сети***
определяется частным от деления суммы длин эксплуатируемых участков дорог данного вида транспорта на общую площадь территории, на которой они расположены.
- ***Пропускная способность дороги*** — это максимальное количество транспортных средств, которые могут проследовать в единицу времени через сечение дороги.
- ***Провозная способность дороги*** — это общее количество тонн грузов (пассажиров), перевозимых на данном участке в единицу времени.

- **Себестоимость перевозок** определяется затратами, необходимыми для производства единицы транспортной работы.
- Измеряется в копейках или рублях на тонно-километр.
- При любой системе ценообразования себестоимость продукции по своей сути является базой для определения тарифа и может рассматриваться как нижняя (допустимая) граница цены.
- Продажа услуг по цене ниже себестоимости не позволит предприятию вернуть даже вложенные средства и тем более не обеспечит возможности для расширения производства.

- Транспортные издержки состоят из затрат на движенические операции, погрузочно-разгрузочные работы, складирование, услуги по повышению качества перевозок и т.п.
- В себестоимость транспортных услуг входят затраты на топливо, горюче-смазочные материалы, шины и другие переменные расходы, необходимые для перемещения единицы продукции на каждый километр пути, а также для нормальной организации и управления процессом транспортировки грузов или пассажиров.

- Налоги, банковский кредит, взносы и др. также входят в себестоимость. Налоги могут значительно менять стоимость транспортной продукции и устанавливаются государством и местными властями, т.е. являются методом государственного регулирования.

- Обычно все составляющие себестоимости перевозок подразделяются на затраты на движеническую операцию, т.е. приходящиеся на 1 км пробега, и начально-конечные операции, зависящие преимущественно от объема грузов, стоимости погрузочно-разгрузочных и организационных работ и не связанные с протяженностью маршрута.

Таблица 1 – Доля расходов на операции перевозочного процесса

Вид транспорта	Доля расходов на операции перевозочного процесса, %	
	начально-конечные	движенческие
Железнодорожный	22	78
Автомобильный	8	92
Речной	37	63
Морской	42	58

- Себестоимость зависит от длины перевозки. При увеличении расстояния себестоимость перевозки уменьшается, но на разных видах транспорта по-разному. Например, при расстоянии перевозки на железнодорожном или морском транспорте 1000 км себестоимость составит соответственно 3 % и 1 % от себестоимости при расстоянии 100 км, а на автомобильном транспорте — 45 %.

- Если принять для сравнения среднюю себестоимость перевозок грузов на транспорте за 100 %,
- на трубопроводном транспорте она составит 25 — 30%,
- на железнодорожном — 80%,
- на автомобильном — 1600%,
- на воздушном — 5000%.