

Потоковые процессы в логистике

Лекция 2



Понятие материального потока

- **Материальный поток** – это количественная совокупность каких-либо грузовых единиц товарно-материальных ценностей, отнесенная к единице времени, в течение которого возникает и развивается эта совокупность грузовых единиц.

Измерители материального потока

- **Транспортная масса** – это количество исследуемых транспортных или производственных единиц.
- **Скалярная транспортная масса** состоит из находящихся в покое или движении единиц.
- **Векторная транспортная масса** – пространственно-временная информация об источнике и пункте назначения материального потока, а в некоторых случаях и об определенном моменте времени перевозки.
- **Транспортный источник** - пункт, в котором зарождаются перевозки.
- **Транспортным сток** - пункт или район, в котором перевозки заканчиваются.
- **Транспортный путь** - фактический путь следования материального потока по маршруту перевозки.
- **Транспортное время** – это время необходимое для процесса перевозки. При этом различаются время движения транспортной массы и время нахождения транспортной массы в пути.
- **Мощность потока** – это количество транспортной массы, проходящее в единицу времени через определенный пункт в определенном направлении.

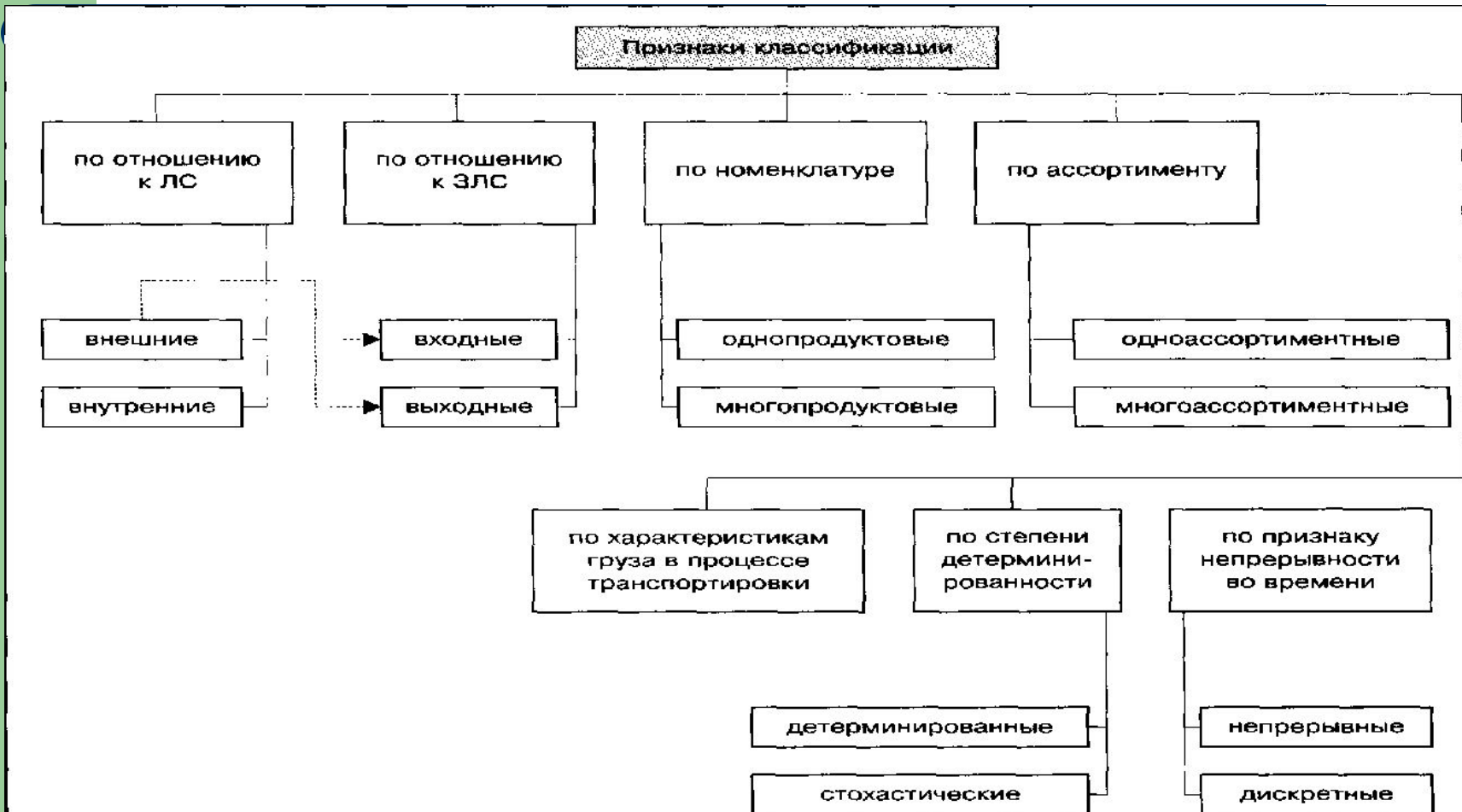
Структура материального потока

- **1 вид.** Отраслевая структура определяется принадлежностью груза к какой либо отрасли народного хозяйства
- **2 вид.** Групповая структура характеризуется принадлежностью грузов к определенной группе по их общему назначению
- **3 вид.** Родовая структура обуславливает распределение грузов по свойствам, только им присущим, например, зерновые, нефтепродукты, овощи.

Параметры материального потока

- номенклатура, ассортимент и количество продукции;
- габаритные характеристики (объем, площадь, линейные размеры);
- весовые характеристики (общая масса, вес брутто, вес нетто);
- физико-химические характеристики груза;
- характеристика тары и упаковки;
- условия договоров купли-продажи;
- условия транспортировки и страхования;
- финансовые характеристики;
- условия выполнения других операций физического, распределения, связанных с перемещением продукции.

Классификация материальных потоков



Методика анализа материальных потоков

- «Шахматные таблицы» материальных потоков

Графическое представление

- Эпюры материальных потоков
- Графики
- Картограммы

Методика построения эпюры материального потока

- 1 этап Составление таблицы обмена грузами с указанием грузовых пунктов и массы груза, перевозимого из одного пункта в другой

| Источник | Сток | | | | Всего отправлено |
|----------------|-------------|------------|------------|-------------|------------------|
| | A | B | C | D | |
| A | | 200 | | 500 | 700 |
| B | | | 100 | 200 | 300 |
| C | 500 | 100 | | 300 | 900 |
| D | 500 | | 400 | | 900 |
| Всего получено | 1000 | 300 | 500 | 1000 | 1800 |

Методика построения эпюры материального потока

- 2 этап Рассчитываем прямое и обратное направление движения грузов.
- Прямое направление - то, по которому следует наибольшее количество грузов

$$AD = AB + AD + BC + BD + CD = 200+500+100+200+300=1300 \text{ т}$$

$$DA = DC + DA + CA + CB = 400 + 500 + 500 + 100 = 1500 \text{ т}$$

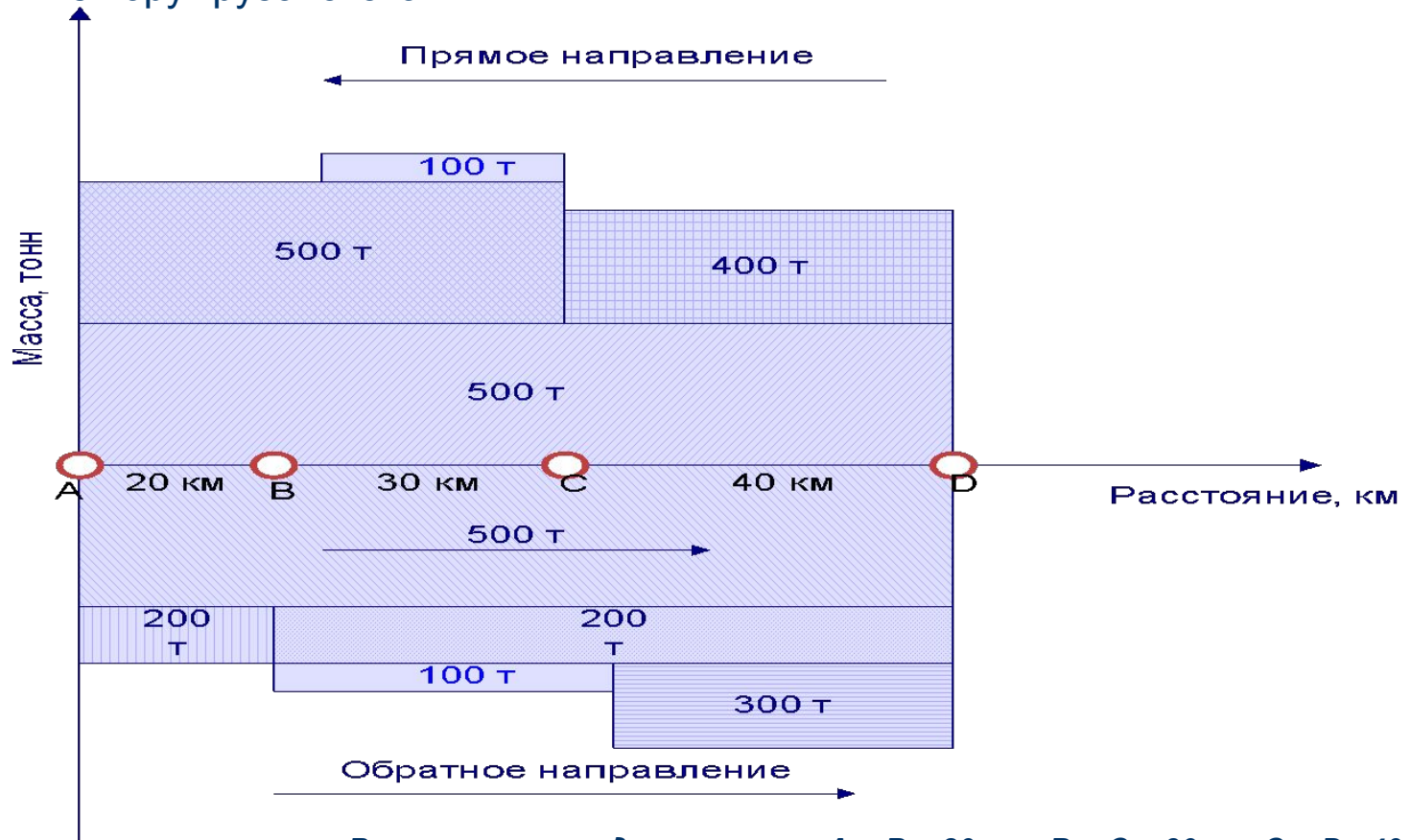
Направление DA – прямое, направление AD – обратное

- Коэффициент неравномерности грузов - отношение размера материального потока в прямом направлении к размеру материального потока в обратном направлении

$$\eta = Q_{пр} / Q_{обр} = 1500 / 1300 = 1,15$$

Методика построения эюры материального потока

3 этап Строим эюру грузопотока.



Расстояние между пунктами: A и B – 20 км; B и C – 30 км; C и D – 40 км.