

Гагарина Л.Г. Основные показатели, характеризующие развитие и размещение транспорта

План

1. Количественные показатели и их определение
2. Качественные показатели и их определение

1. Количественные показатели и их определение

Существует множество показателей, характеризующих работу и развитие транспорта. В транспортной логистике транспорт обычно характеризуется количественными и качественными показателями.

К количественным показателям можно отнести:

1. Объем перевозок грузов и пассажиров
2. Грузооборот и пассажирооборот

Объем перевозок грузов - это показатель, учитывающий количество отправленного груза со всех пунктов транспортной сети. А формула расчета записывается так:

$$Q_{\text{груз}} = q_1 + q_2 + \dots + q_n, \text{ где}$$

q - количество отправленного груза с 1, 2...n станции (предприятия, порта и т.д.)

n - количество станций на железной дороге (количество портов на реке и т.д.).

Единицы измерения этого показателя – тонны.

Объем перевозок пассажиров определяется аналогично, но количество груза в формуле заменяется на количество пассажиров.

Единица измерения для этого показателя – тыс. пассажиров.

Объем перевозок грузов и пассажиров могут быть рассчитаны за год, месяц, за 1 день и т.д.

Например, объем перевозок грузов организациями транспорта за январь-июль 2011 года составил по стране 28096,6 тыс. тонн, а перевозка пассажиров воздушным транспортом России за 2010 год составила 59 млн. человек.

Грузооборот – это показатель, который используется для характеристики объема всей работы, выполненной грузовым транспортом. Он учитывает не только массу груза, как первый показатель, но и расстояние перевозки.

Грузооборот рассчитывают умножением объема перевозок на расстояние перевозки.

Единицей измерения грузооборота является тонно-километр.

Пассажирооборот характеризует работу пассажирского транспорта и рассчитывается умножением количества пассажиров на расстояние перевозки. Единицы измерения пассажирооборота - пассажиро - километры.

Например, грузооборот организаций транспорта за январь-июль 2011 года составил в России 26869,8 млн. т-км, а пассажирооборот воздушного транспорта за 2010 год составил 147,1 млрд. пассажиро-километров.

По структуре грузооборота и пассажирооборота можно судить о роли различных видов транспорта в экономике страны.

Таблица 5.

Структура грузооборота России по видам транспорта, %.

Виды транспорта	1913	1940	1970	1980	2010
1. Железнодорожный	61	85	65	56	42
2. Автомобильный	-	2	6	7	4
3. Трубопроводный	-	1	7	19	50
4. Морской	16	5	17	14	2
5. Внутренний водный	23	7	5	4	1

6. Воздушный	-	-	0,03	0,04	0,09
Итого (без воздушного транспорта)	100	100	100	100	100

В настоящее время *наибольшую* долю в грузообороте всей страны имеет трубопроводный (50%) и железнодорожный (42%) транспорт, *наименьшую* долю - воздушный (0,09%) и внутренний водный (1%)

По сравнению с дореволюционным 1913 и довоенным 1940 г. доля железнодорожного транспорта значительно снизилась. Это произошло за счет роста и развития таких новых видов транспорта, которых раньше вообще не существовало: трубопроводного, автомобильного и воздушного. В дальнейшем с развитием НТП доля этих трех видов транспорта должна увеличиваться.

Таблица 6

Структура пассажирооборота России по видам транспорта, %%

Виды транспорта	1970	1990	1998	2011
1. Железнодорожный	47	35	32	29
2. Автомобильный (включая городской транспорт)	38	44	56	41
3. Морской	0,2	0,1	0,01	0,01
4. Внутренний водный	1	1	0,2	0,2
5. Воздушный	14	20	12	30

В отличие от грузооборота, *наибольшую* долю в *пассажирообороте* занимает автомобильный транспорт (41%), на втором месте в настоящее время стоит воздушный транспорт, тогда как еще в 2001 г. на втором месте был железнодорожный транспорт, *наименьшую* долю занимает морской и внутренний водный транспорт.

Большая доля автомобильного и воздушного транспорта в пассажирообороте и, одновременно, малая их доля в грузообороте страны означает, что эти виды транспорта занимают, в основном, перевозками пассажиров, то есть являются пассажирскими видами транспорта.

Трубопроводный транспорт пока участия в перевозках пассажиров не принимает (если не считать метрополитена).

2. Качественные показатели и их определение

К качественным показателям, характеризующим транспорт, относятся следующие:

1. Грузоподъемность
2. Пропускная способность
3. Грузонапряженность и густота транспортных линий
4. Средняя дальность перевозок
5. Скорость доставки груза
6. Транспортные затраты
7. Удельно-погрузочный объем груза

Грузоподъемность транспорта - это среднее количество груза, которое может перевезти одна единица транспортного средства (1 автомобиль, 1 самолет, 1 судно, 1 железнодорожный состав, 1 железнодорожный вагон).

Так, *грузоподъемность* 1 автомобиля составляет от 2 до 5 тонн, (максимум – 100 тонн на 1 автопоезд), 1 железнодорожного состава от 1,5 до 3,5 тонн (в перспективе до 6 и даже до 9 тыс. тонн), 1 морского судна-контейнеровоза от 2 до 50 тыс. тонн. А крупные иностранные суда имеют дедвейт более 100 тыс. тонн.

Термин «дедвейт» применяется только для грузовых судов и служит для характеристики их грузоподъемности. В это понятие входит общий вес топлива, грузов, оборудования и так далее, то есть всего того, что судно может перевозить при полной загрузке.

Пропускная способность – это показатель, который применяется для характеристики транспортных линий и транспортных объектов (станций, портов, аэропортов и т.п.)

Пропускная способность - это максимальное количество грузов или поездов (автомобилей и т.д.), которое может быть пропущено по данному отрезку пути (или через данный транспортный объект) в единицу времени (в сутки, за год).

Например, пропускная способность современных двухпутных железнодорожных магистралей составляет 70-80 млн. тонн грузов в год в одном направлении, а новый морской порт Усть-Луга будет иметь пропускную способность 35 млн. тонн грузов в год.

Грузонапряженность (E) – это характеристика степени фактической загрузки работой определенного участка

транспортной сети, характеристика интенсивности перевозок. Ее рассчитывают по формуле:

$$E = \frac{P}{L_{\text{экспл}}}, \text{ где}$$

P - грузооборот в тонно - км;

$L_{\text{экспл}}$ - эксплуатационная длина транспортной линии.

Единица измерения грузонапряженности – тонно-километры в расчете на 1 тыс. км пути.

Например, самым грузонапряженным участком сети железных дорог России считается линия : Омск-Новосибирск.

Густота транспортных линий (G) в каком – либо регионе характеризует обеспеченность региона транспортными путями. Она зависит от длины транспортных линий этого региона (прямая зависимость) и от площади территории региона (обратная зависимость) и рассчитывается по формуле:

$$G = \frac{L_{\text{экспл}}}{S_{\text{тер}}},$$

$L_{\text{экспл}}$ - длина транспортных линий в километрах по данному региону;

$S_{\text{тер}}$ - площадь территории (км^2) данного региона.

Единица измерения: километры в расчете на 1 тыс. квадратных километров.

Например, самая высокая в России густота автомобильных дорог с твердым покрытием- 347 км. дорог на 1000 км^2 территории отмечается в Московской области (для сравнения - в Самарской области –139 км), тогда как в среднем по стране она составляет 31 км., что примерно в 10 раз меньше, чем в среднем по странам Балтии.

Показатели «средняя дальность перевозок», «скорость доставки груза», «транспортные затраты», «удельно-погрузочный объем груза» являются важнейшими показателями работы транспорта в рыночных условиях.

Средняя дальность перевозок - это отношение грузооборота к объему перевозок. Она измеряется в километрах, то есть единицы ее измерения - километры.

Таблица 7

Расчет средней дальности перевозок по различным видам транспорта за 2001 и 2010 годы

Виды транспорта	Грузооборот млрд. т-км	Объем перевозок млн. т.	Средняя дальность перевозок (2:3) км.
1	2	3	4
2001год			
Железнодорожный	1434	1058	1355
Автомобильный	23	561	41
Трубопроводный	1962	853	2300
Морской	94	24	3917
Внутренний водный	76	113	673
Воздушный	2,6	0,9	2889
2010 год			
Железнодорожный	2011	1206	1667
Автомобильный	199	5235	38
Трубопроводный	2382	1062	2242
Морской	101	37	2729
Внутренний водный	54	102	529
Воздушный	4,7	1,1	4272

Скорость доставки груза - это время от отправки груза грузоотправителем до получения груза грузополучателем.

Скорость доставки зависит не только от скорости движения транспортных средств, но также и от времени, которое затрачивается на погрузку, выгрузку, складирование, простои транспорта, то есть складывается из всех операций, производимых с грузом на начальных, конечных и промежуточных пунктах. Поэтому скорость доставки зависит не столько от скорости перемещения груза, сколько от скорости перевалки и всех прочих операций по переработке грузов.

Например, скорость доставки по видам транспорта в России в настоящее время составляет: доставка на расстояние в 500 км на железнодорожном транспорте - 45 часов; на автомобильном транспорте - 29 часов; на речном транспорте - 83 часа; на морском

транспорте - 31 час; на воздушном транспорте - 1,1 часа, на трубопроводном транспорте - 6 часов.

Показатель «Транспортные затраты» является важнейшим экономическим показателем, характеризующим работу транспорта.

Транспортные затраты – это денежная сумма, необходимая для организации перемещения грузов и людей из одного пункта в другой, с использованием транспортных средств. Транспортные затраты в расчете на единицу перевозимого груза называются *себестоимостью* перевозок.

Например, себестоимость пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте в 1999 г. была выше себестоимости грузовых перевозок в 3,5 раза, а в 2000 г. в 3,1 раза.

Одной из немаловажных характеристик груза является его **удельно-погрузочный объём** (УПО) (или *stowage factor* - по-английски). УПО характеризует показатель того, сколько тонн груза приходится на кубический метр или сколько кубометров занимает тонна груза. Попросту говоря - это коэффициент для расчёта полезного «местозанимания» груза в условиях транспортировки или складирования.

Например, груз с коэффициентом УПО в 1,4 кубометров на тонну является объёмным, то есть тонна этого груза займёт 1,4 кубометра. Несложно просчитать – сколько кубометров пространства понадобится вам для перевозки полного веса груза.

Груз с УПО равным единице – считается «дедвейтным» (морской термин) или стандартным, ни объёмным, ни тяжёлым.

УПО меньше единицы говорит о том, что груз тяжёлый, то есть критерием для расчёта транспортировки такого груза является вес, а не кубатура, которую он занимает. Особенно важным этот критерий становится для тех перевозок, где объём грузовых помещений является определяющим при выборе транспортного средства, например морские перевозки.

Collection by gagarinalg.ru