

# Транспортная логистика

В ПОМОЩЬ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЮ



Работу выполнила библиотекарь ОП-2  
Мочалова В.Н.

Логистика произошла от греческого слова *logistike* – искусство вычислять, рассуждать. История возникновения и развития логистики уходит в далекое прошлое. Первые должности логистов появились в древних Афинах. В период Римской империи существовали служители логисты или логистики, которые занимались распределением продуктов, формированием запасов, обменом между провинциями. В Византии в 1 тысячелетии н.э. задачами логистики являлось вооружение армии, снабжение ее военным имуществом.

Первые научные труды по логистике появились во Франции в начале XIX в автором которых был А. Жомини военный специалист.



Особенно бурное развитие логистика получила в период второй мировой войны, когда логистика была применена для решения стратегических задач и четкого взаимодействия оборонной промышленности, снабжающих баз и транспорта с целью своевременного обеспечения армии вооружением и продовольствием. В 60-ые годы логистика постепенно переходит из военной области в гражданскую, а потом в производство. В конце XX века логистическая наука включала в себя закупочную, транспортную, производственную, информационную, сбытовую логистику. Таким образом логистика стремится максимально удовлетворить запросы потребителя с минимальными затратами для производителя.



Впервые словосочетание «транспортная логистика» официально прозвучало в 1974 году в Берлине на Европейском Конгрессе. Тогда же были сформулированы ее основные задачи и сферы влияния.

Определить транспортную логистику можно как организацию доставки груза в оговоренную точку, оптимизированным маршрутом за необходимое время с минимальными издержками.

На Западе рынок логистических услуг сформировался еще в 1990-е годы и каждый год, по оценкам экспертов, его емкость растет в среднем на 20%. В России о транспортной логистике заговорили лишь с переходом к рыночной экономике.



Сегодня в Российской Федерации развитие транспортной логистики идет не такими быстрыми темпами, как на Западе. Это связано с отсутствием готовых бизнес-планов, четко разграничающих обязанности участников процесса. Порой на сотрудника возлагаются функции, специалистом в которых он не является. Надо выделить такие факторы, которые негативно влияющих на развитие транспортной логистики в России, можно выделить:

- Нестабильность экономической ситуации;
- Медленный темп развития производства;
- Неудовлетворительное состояние транспортных путей;
- Низкий уровень производственно-технической базы.



Но есть и положительные тенденции, благодаря которым логистика транспортных перевозок в России в ближайшие годы будет усиленно развиваться. В этом отношении можно назвать две группы предпосылок:

- Научно-технические (подготовка специалистов);
- Технические (возведение новых объектов систем сбыта и снабжения продукции).



Транспортная логистика – это сфера организации доставки предварительно заказанной продукции в строго установленное место за согласованное время по оптимальным маршрутам с предельно низкими финансовыми расходами. Основа термина логистика включает в себя три ключевых направления:

- выполнение комплексного проектирования, а также организация проведения доставки грузов с минимальными расходами;
- обеспечение контроля на всех этапах перевозки товаров с использованием разных передовых средств коммуникации и информационного оборудования;
- осуществление передачи владельцу грузов профильных сведений о продукции.



Расходы на транспортные операции занимают около 50% от всех логистических затрат. Качество перевозок влияет на расходы не меньше, чем их непосредственная себестоимость. В связи с этим очень важно рассматривать транспортную логистику:

С позиции эффективности выбранного вида транспорта;

С позиции организации процесса транспортировки;

С точки зрения клиента — не менее важны условия хранения и обработки груза.



В рамках деятельности сферы предусмотрено выполнение ключевых функций транспортной логистики, при реализации которых поддерживается стабильная работа каждого из этапов доставки грузов. К главным функциям относятся:

- комплексный прогноз и организация каждого этапа доставки продукции;
- выполнение согласования и оформления необходимых документов;
- юридическое обеспечение и сопровождение процесса перевозки;
- проведение расчетов за оказанные услуги по перевозке продукции в зависимости от типа деятельности;
- осуществление разгрузки и погрузки продукции;
- размещение на складах, расфасовка и упаковка материалов;
- всесторонняя оптимизация всего процесса;
- информационное и документальное сопровождение процедуры;
- оказание дополнительных услуг по страхованию и таможенной поддержке.



Процесс транспортной логистики организовывается по одному из двух принципов:

Логистический;

Традиционный.

*В традиционном* подходе отсутствует оператор мультимодальной перевозки, управляющий всем процессом перемещения груза. Участники взаимодействуют последовательно. Информация и финансовые потоки в традиционном потоке передаются исключительно между смежными звеньями цепочки. Неудивительно, что в подобной цепочке не установлены единые тарифы.

*В логистическом* подходе всем руководит единый оператор перевозки, благодаря чему схема сообщения преобразуется в последовательно-центральную. В этом случае появляются общие тарифы на перевозку.



Задачи транспортной логистики — организация своевременной транспортировки груза с минимальными затратами. Для достижения этой цели необходимо выполнить ряд задач:

- Провести анализ пунктов доставки;
- Проанализировать свойства груза;
- Выбрать подходящий транспорт;
- Выбрать перевозчика и при необходимости прочных логистических партнеров;
- Построить маршрут;
- Осуществлять контроль груза во время перевозки;
- Обеспечить технологическое единство транспортно-складского процесса;
- Оптимизировать параметры (увеличить скорость перевозки, уменьшить объем потребляемого топлива).
- Далее рассмотрим основные задачи более подробно.



*Анализ конечных пунктов.* На первом этапе менеджер по транспортной логистике прокладывает примерный маршрут с учетом географии местности и типа груза. Иногда уже при решении этой задачи становится ясно, что придется использовать несколько видов транспорта или необходимо проработать промежуточные пункты.

*Анализ свойств груза.* Особенности груза во многом влияют на дальнейший выбор транспорта и на разработку маршрута. Например, то, насколько товар объемный, тяжелый или хрупкий, во многом повлияет на выбор транспортного средства. А ядовитые и химически опасные вещества рекомендуется перевозить вдали от населенных пунктов. Только после определений свойств груза стоит приступать к выбору транспорта.



*Определение видов транспортной логистики.* По ключевым направлениям специалисты выделяют внутреннюю и внешнюю перевозку грузов. Внутренняя логистика предполагает перемещение товаров в рамках одной компании или ее действующими филиалами. Внешняя логистика – это доставка разных типов продуктов к стороне потребителя от производителя. Основные виды транспортной логистики:



Мультимодальные. Процесс перевозки выполняется с применением нескольких транспортных при участии ответственного организатора. В роли перевозчика при таком подходе выступает один специальный транспорт, а прочие представляют собой сторону клиентов



*Унимодальные.* Реализуется только одним транспортом,



*Интермодальные.* Перевозка грузов реализуется одновременно несколькими видами транспорта при условии того, что один оператор выполняет организацию всего процесса перевозки от точки отправки с пересечением промежуточных пунктов напрямую до контрольного получателя. Вся ответственность при этом разделяется между каждым из перевозчиков, который равен в собственном статусе, а также определены общие согласованные тарифы.



*Комбинированные.* В цепочке сообщения применяется одновременно более двух видов транспортных средств.



*Смешанные.* Применяется сразу два транспорта при осуществлении доставки до площадки осуществления погрузки на второй. Ярким примером является сообщение в формате автомобиль-железная дорога



*Выбор транспорта.* Перевозка груза невозможна без транспорта. Во многом логистические затраты зависят от избранного типа перевозки. Самыми важными критериями для транспортной логистики являются скорость доставки, ее стоимость и время. Помимо этого, транспортное средство выбирают исходя из:

- Характера и ценности груза;
- Количество партий и частоты отправлений;
- Расстояния и особенностей местонахождения пункта назначения.

По назначению виды транспорта бывает:

- Общественный транспорт (общего пользования);
- Специального пользования (принадлежащий организации);
- Личный транспорт.

По использованию энергии:

- На силе двигателя (электромобили, машины с тепловым или гибридным двигателем);
- На силе ветра (например, парусные судна);
- На мускульной силе (движимые животным или человеком).
- Самая важная классификация — по среде перемещения



*Наземный транспорт. Автомобили.* К данной категории относится перевозка дорожными путями транспортным средством с собственным двигателем.

#### Плюсы:

- Низкие тарифы;
- Мобильность;
- Доступность;
- Скорость;
- Возможность отправления маленьких партий;
- Высокая регулярность отправлений;
- Большой выбор перевозчиков;
- Нет жестких требований к упаковке.

#### Минусы:

- Очень низкий грузоподъемный потенциал;
- Зависимость от метеорологических и дорожных условий;
- Высокая стоимость доставки на расстояния свыше 300 км;
- Дорогое обслуживание;
- Необходима быстрая разгрузка;
- Низкий уровень надежности (риск кражи).



## *Наземный транспорт. Железная дорога*

К этой категории относится транспорт, который перевозит груз по рельсовым путям.

### Плюсы:

- Высокая грузоподъемность;
- Высокая регулярность перевозок;
- Не зависит от погоды и сезона;
- Быстрая доставка на дальние расстояния;
- Невысокая себестоимость.

### Минусы:

- Низкая мобильность;
- Монополия перевозчиков.



## *Наземный транспорт. Трубопровод.*

Трубопровод используют для перемещения жидких и газообразных веществ по специальным сооружениям. Здесь грузом обычно выступают жидкости или газы, но возможно и перемещение твердых предметов, таких как капсулы.

### Плюсы:

- Низкая себестоимость;
- Не требует большого количества персонала;
- Надежность сохранности груза.

### Минусы:

- Узкий перечень транспортируемых грузов;
- Невозможна транспортировка маленьких объемов



*Водный транспорт. Морские суда*  
Выступает основным перевозчиком в  
межконтинентальных маршрутах.

### Плюсы:

- Очень высокая грузоподъемность;
- Низкая себестоимость;
- Надежность сохранности груза.

### Минусы:

- Низкая скорость;
- Ограниченнная география перевозок;
- Редкие отправления;
- Жесткие требования к креплению и упаковке.



## *Водный транспорт. Речные суда*

Особо часто используется в районах, где нет аэропортов и железных дорог.

### Плюсы:

- Очень высокая грузоподъемность;
- Высокая провозная возможность.

### Минусы:

- Ограниченност географии перевозок;
- Зависит от погоды и времени года;
- Низкая скорость доставки.



## *Воздушный транспорт.*

Основные используемые суда:  
самолеты и вертолеты.

### Плюсы:

- Надежность сохранности груза;
- Высокая скорость;
- Высокая мобильность;
- Большая грузоподъемность;
- Самые короткие маршруты.

### Минусы:

- Самые высокие тарифы;
- Зависимость от погоды;
- Ограниченнное количество аэропортов.
- К другим, менее популярным, видам транспорта можно отнести космический или подводный, а также фуникулеры и элеваторы.



Определяя базовый транспорт для построения схемы доставки, нужно опираться на основные приоритеты.

Оценка по пятибалльной шкале, где «5» — высший показатель.

Вид транспорта	Скорость	Частота	Надежность	Перевозочная способность	Доступность	Стоимость
Железная дорога	3	2	3	4	4	3
Автотранспорт	4	4	4	3	5	2
Водный	2	1	2	5	2	5
Воздушный	5	3	1	2	3	1
Трубопроводный	1	5	5	1	1	5

При выборе предпочтительных средств транспортировки решающим показателем является, прежде всего: соблюдение временных рамок, быстрота доставки, величина тарифов.

*Тарифы.* Расходы в транспортной логистике складываются из стоимости перевозки груза, которая формируется от тарифа (или фрахтовой ставкой) - от цены за перевозку, выставленную перевозчиком на некий промежуток времени. Фрахт — альтернатива тарифу, используемая на морском транспорте. Тариф обеспечивает перевозчику возмещение расходов на эксплуатацию и формирует его прибыль. Свои тарифные ставки он может разделять на группы:

- По потребителям;
- По типу груза;
- По классу транспортного средства.



Стоимость и время доставки грузов на автомобильном и железнодорожном транспорте

Направления перевозки	Вид груза	Расстояние перевозки (жд/авто), км	Стоимость перевозки, руб/т	Время доставки <sup>2</sup>
Новосибирск-Москва	лесоматериалы строительные	3226/3247	2039,3	7320 жд/авто 12 суток 3,6 суток 3,33
Вологда-Москва	лесоматериалы строительные	540/480	816,7	1130 жд/авто 7 суток 8 часов 21
Омск-Москва	шины	2612/2534	5570,8	6160 жд/авто 11 суток 2,8 суток 3,93
Воскресенск-Москва	цемент	133/80	372,8	508 жд/авто 5 суток 3 часа 40
Домодедово-Москва	прокат чёрных металлов	35/16	436,6	418,4 жд/авто 4 суток 1,5 часа 64

Стоимость перевозки грузов на железнодорожном транспорте ниже стоимости перевозок грузов на автомобильном. Однако высокий уровень сервиса и короткое время доставки грузов автомобильным транспортом стимулируют потребителей пользоваться автотранспортом.

У каждого вида транспорта есть свои особенные системы тарифов.

## В автомобильных перевозках

- Сдельные;
- Ставки на тонно/часы;
- По времени использования транспорта;
- По километрам пути;
- За выезд;
- Договорные тарифы.

## На железных дорогах:

- Общие тарифы;
- Исключительные тарифы;
- Местные тарифы.

## На морском транспорте:

- На регулярных линиях — по установленному тарифу;
- На нерегулярных линиях — по фрахтовым ставкам.

## На речном транспорте

- Ставки устанавливаются пароходством.

ЦЕНА НА УСЛУГИ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК МОЖЕТ РАЗИНТЬСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТРЕБОВАНИЙ К АВТО И ВРЕМЕНИ СУТОК !!!



Газель 3 метра от 350р/час + 15р/км  
(мин. заказ 500р )



Газель "Фермер" от 450р/час + 15р/км  
(мин. заказ 2 часа )



Газель 4 метра от 450р/час + 15р/км (мин.  
заказ 2 часа )



Газель 4 метра от 500р/час + 15р/км (мин.  
заказ 2 часа )



Трехтонник от 600р/час  
(мин. заказ 2 часа )



Трехтонник от 700р/час  
(мин. заказ 2 часа )



Пятитонник от 900р/час  
(мин. заказ 2 часа )

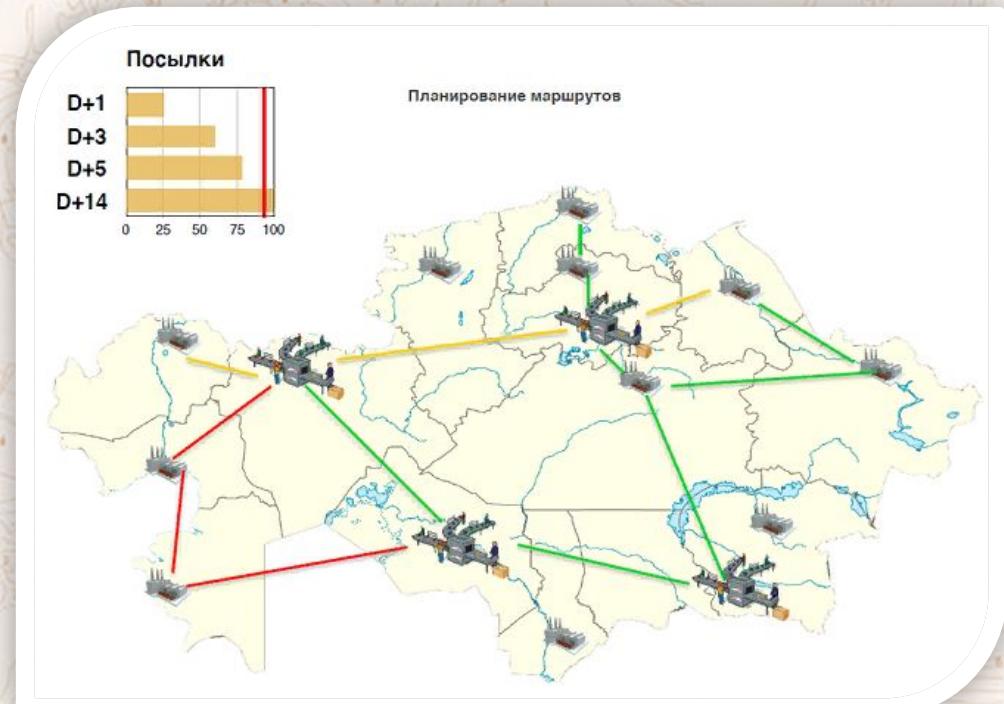


Пятитонник от 900р/час  
(мин. заказ 2 часа )

## Построение оптимального маршрута

Установив сроки, проанализировав географию точек назначения и выбрав тип транспорта, логист приступает к построению возможных маршрутов. Методом анализа полной стоимости подробно просчитываются несколько вариантов. Учитываются при этом не только себестоимость перевозки, но и возможные риски, расходы, задержки и шансы повреждения груза. Итоговое предпочтение отдается маршруту с наименьшими издержками.

Зачастую уже после принятия окончательного плана, свои корректировки в маршрут вносят климатические, политические и иные условия.



*Контроль груза при транспортировке.* Чтобы избежать форс-мажора и вовремя внести корректировки в маршрут современные логистические компании используют все возможные навигационные устройства. Так же очень важно держать заказчика в курсе, где и на какой стадии доставки находится его товар. Современная транспортная логистика невозможна без качественной сотовой связи и интернета.



*Выбор транспортной компании.* Не всегда логистическая компания осуществляет перевозки своим транспортом. Очень часто для этих целей логисты обращаются к сторонним организациям: перевозчикам или экспедиторам.

Перевозчики осуществляют только физическую транспортировку груза. Экспедиторы оказывают ряд дополнительных услуг по оформлению документов, погрузке и разгрузке, хранению, контролю и страхованию груза.

Очень важно выбрать надежную транспортную компанию.



Как показывает опыт. Долгая история компании говорит об отлаженных механизмах доставки и умении решать различные возникающие проблемы. Весомым показателем устойчивости является возраст фирмы старше пяти лет; Чем больше опыта компании, тем лучше отработаны у нее технологии взаимодействия с заказчиком, что значительно упрощает сотрудничество; Профессиональные сотрудники — залог успеха любой компании. Квалификация сотрудников не должна вызывать у вас никаких сомнений; Молодая небольшая компания может оказаться лишь посредником, добавляющим к стоимости перевозки свою накрутку, а вот крупная фирма, уверенно доставляющая сборные грузы уже достойна того, чтобы обратить на нее внимание; Выбирайте перевозчика, уже знакомого с типом вашего груза. Свои нюансы существуют практически в каждой отрасли.



*Единая транспортно-складская логистика.* Под технологическим единством процесса стоит понимать соответствие всех параметров транспортных средств и складов. Технология работы с каждым типом груза — от пакета до контейнера — должна быть четко прописана и проработана. Потребуются ли вам просторный склад, специальные системы погрузки, упаковочные аппараты и т.п. — все это необходимо спланировать и довести до целостной модели.

Согласование коммерческих интересов сторон и установка единых алгоритмов планирования тоже можно отнести к данной задаче.



*Оптимизация и управление транспортной логистикой.* Транспортная логистика стремится доставить нужный груз в нужное место, в нужное время, в необходимом количестве, необходимом качестве, при этом с минимальными затратами.

На перевозку грузов затрачиваются время и деньги, а значит транспортная логистика обязана быть настроенной на получение выгоды в финансовом плане. Наибольшей прибыли можно добиться, если:

- Сокращать запасы на складах и в пути (они «связывают капитал»);
- Минимизировать затраты товарных и материальных ресурсов;
- Увеличивать дальность и объемы грузоперевозок.

Доставка одной партии на 300 км обойдется дешевле, чем перевозка трех партий на 100 км. Большой объем груза снижает расходы на перевозку единицы, также для больших объемов потребуются другие транспортные средства — железнодорожные или водные — а их эксплуатация дешевле, чем автомобильных или воздушных;

Своевременно предотвращать порчу и потерю груза.

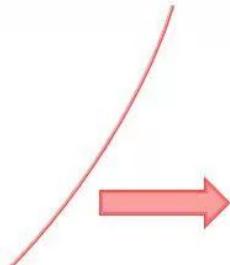


## Автоматизация транспортной логистики.

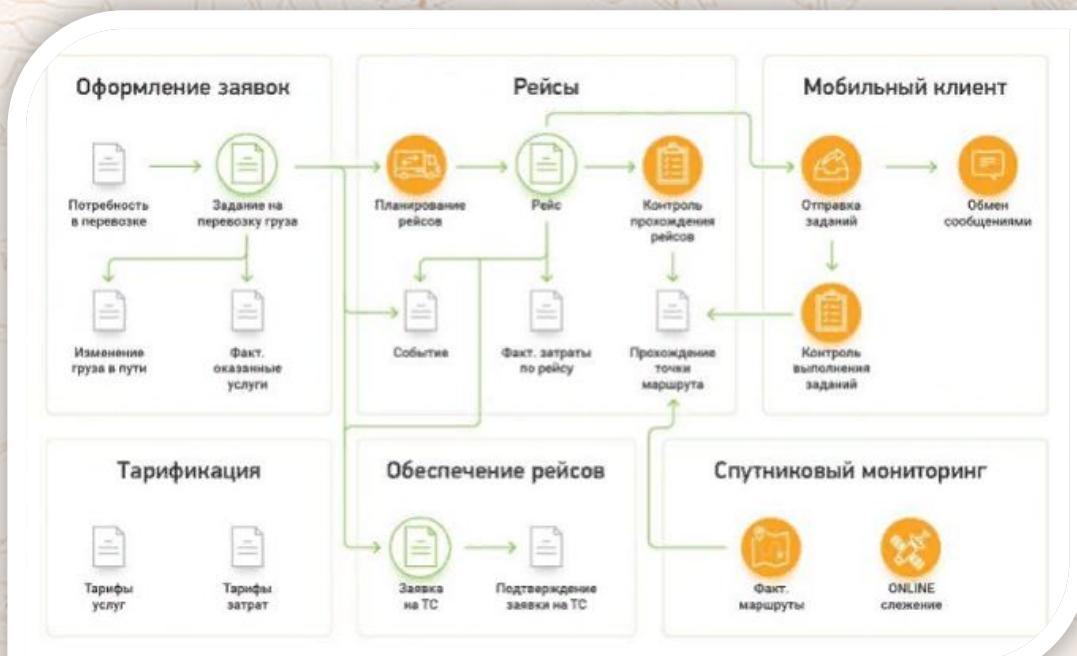
Для быстрого и удобного решения задач транспортной логистики используются специальные логистические программы (Transport Management System, TMS — система управления транспортной логистикой). Подобная система рассчитывает маршруты с учетом модели транспортной сети, пропуска транспорта в определенные городские районы, объема и веса продукции. Решение позволяет получить наглядное сравнение запланированных и фактических маршрутов на электронной карте. В результате можно установить отклонение маршрута от плана, устранить нецелевое использование транспорта, необоснованные простои, а также решать ряд других аналитических задач.

### **«1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»**

совместное решение фирмы 1С и компании AXELOT на технологической платформе «1С: Предприятие 8.2», предназначенное для автоматизации транспортной логистики с целью повышения рентабельности процессов перевозки грузов, и использующее все возможности платформы, в том числе, работа в управляемом режиме.



Преимущества 1С ТМС Использование программы 1С ТМС в организации транспортных перевозок приносит выгоду логистическому бизнесу: маршрутизация транспортных потоков, рациональное планирование погрузочно-разгрузочных работ сокращает время простоев техники, в результате чего доставка происходит быстрее; путевые листы и сопроводительные документы оформляются централизованно, что экономит время и сводит к минимуму вероятность ошибок в данных сводится к нулю; не целевое использование подвижного состава; снижается расход ГСМ, уменьшаются расходы по техническому обслуживанию транспорта; увеличивается относительная доходность километра грузоперевозок; качество выполнения заказов отражается на репутации транспортной компании и способствует привлечению новых клиентов.



*Документация в транспортной логистике.* Правила перевозок в РФ регламентируют: Устав железных дорог РФ, внутреннего водного, автомобильного транспорта, Кодекс торгового мореплавания.

Обязательно заключается договор между перевозчиком и отправителем, по которому первый обязуется доставить груз до указанного пункта в установленные сроки, а второй — оплатить перевозку по установленному тарифу. Для перевозки грузов необходимо иметь следующие документы:

- Доверенность на осуществление перевозки;
- Товарно-транспортная накладная;
- Накладные на груз;
- Сводные ведомости;
- Счет-фактура от поставщика;
- Документооборот варьируется в зависимости от используемого транспорта.

Схема документооборота модуля «Транспортная логистика»



## Автомобильный транспорт:

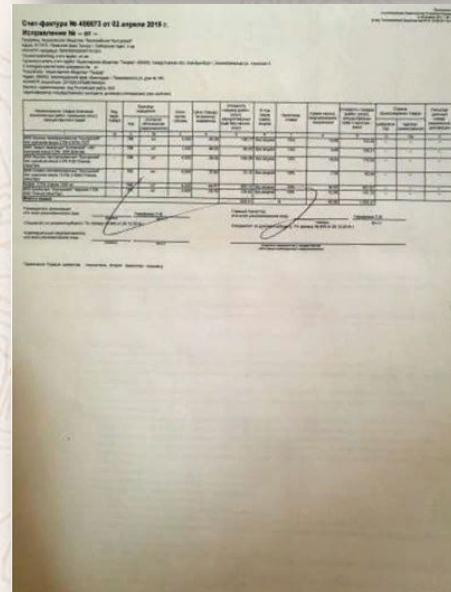
- Типовой договор;
- Товарно-транспортная накладная;
- Путевой лист — выдается водителю в начале рейса, а в конце дня обычно возвращается.

## Железнодорожный транспорт:

- Накладная;
- Дорожная ведомость (выписывается на каждое отправление, корешок остается на станции отправления, остальная часть следует до станции назначения);
- Вагонный лист (на каждый вагон).

## Водный транспорт:

- Коносамент (при линейном судоходстве) или чартерный договор (при нелинейном, международном плавании);
- Погрузочный ордер;
- Накладная.



Транспортные  
документы

Логистика решает вопрос: создавать ли свой парк транспортных средств или использовать наёмный транспорт. При выборе альтернативы обычно исходят из определённой системы критериев, к которым относятся:

- Затраты на создание и эксплуатацию собственного парка транспортных средств
- Затраты на оплату услуг транспортных, экспедиционных фирм и других логистических посредников в транспортировке
- Скорость транспортировки -Качество транспортировки (надёжность доставки, сохранность груза и т.п.)

В большинстве случаев фирмы-производители прибегают к услугам специализированных транспортных фирм.



# Источники:

- <https://wiki.transinfo.by>
- <https://www.vdnk.ru/site/ru>
- <https://kakzarabativat.ru>
- <https://bstudy.net>
- <https://www.xcomp.biz>
- <http://yabs.yandex.ru>
- <https://hiterbober.ru>
- <https://businessman.ru>