

# **ТЕМА : Способы использования грузовых автомобилей. Сквозное движение.**

Рациональными маршрутами называют заранее рассчитанные вручную или с помощью ЭВМ маятниковые или кольцевые маршруты перевозок, обеспечивающие повышения коэффициента использования пробега.

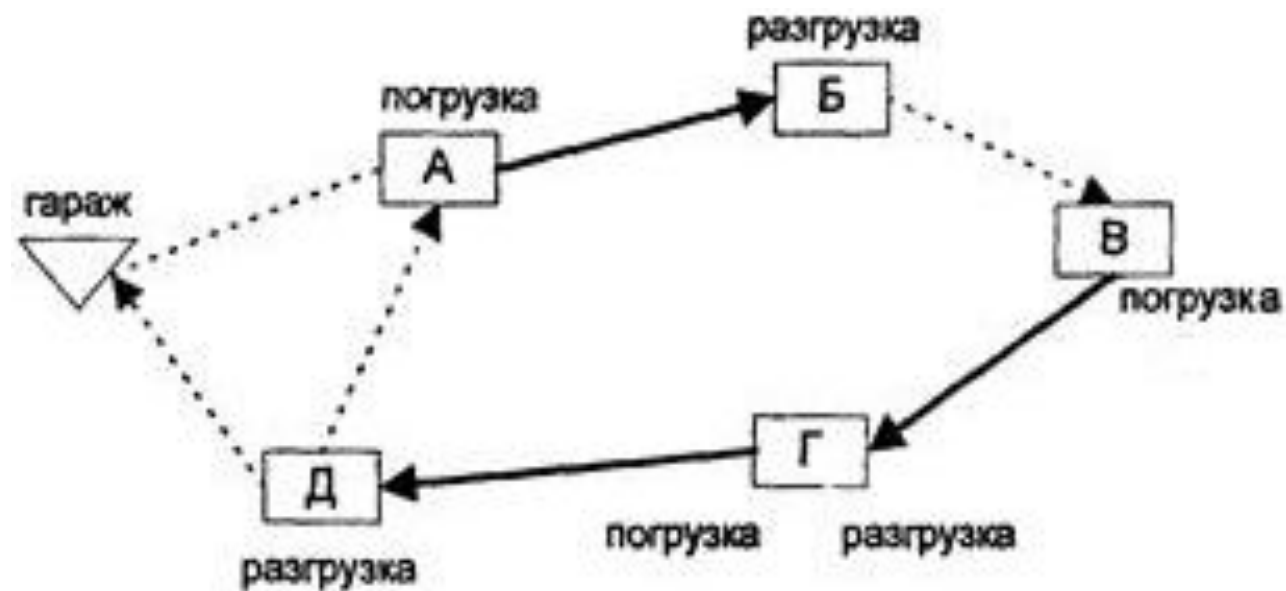
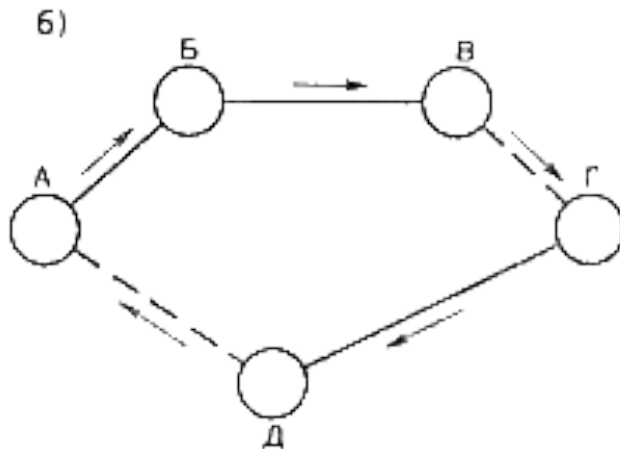
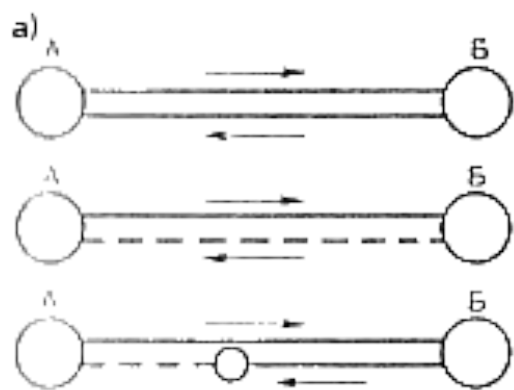
### МАЯТНИКОВЫЙ МАРШРУТ

Маятниковые рациональные маршруты подразделяют на маршруты, когда автопоезд не весь обратный путь проходит с грузом и на маршруты с гружёным пробегом в обоих направлениях, когда коэффициент использования пробега равен единице.



## КОЛЬЦЕВОЙ МАРШРУТ

Кольцевой рациональный маршрут – такой маршрут, когда автопоезд движется по замкнутому контуру, последовательно соединяющему несколько пунктов погрузки и разгрузки.



## ЧЕЛНОЧНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Челночный метод перевозок реализуется при перевозках грузов автопоездами. При этом методе загрузка и разгрузка автопоезда заменяется перецепкой полуприцепа или прицепа. Предварительно загруженный в пункте погрузки прицеп обменивается на порожний в пункте разгрузки, и доставляется туда автомобилем-тягачом в составе автопоезда. Основным условием внедрения челночного метода является согласованность графиков отправки и приёма груза между грузоотправителем и грузополучателем. График доставки груза должен предусматривать своевременную загрузку (разгрузку) обменного прицепа или полуприцепа и гарантировать его готовность к прицепке к моменту прибытия тягача.



Обычно **ЧЕЛНОЧНЫЙ МЕТОД** используется на перевозках по постоянным в течение определённого времени маршрутам со стабильными грузопотоками на небольшие расстояния. Внедрение метода требует устройства площадок для перецепки полуприцепов (прицепов).

Требования к перецепочным площадкам:

- ровное и твёрдое покрытие, допускается хорошо укатанное мелкощебёночное или грунтовое покрытие, допускается уклон не более 5 градусов;
- места стоянки, разворотов, зоны ограничения скорости должны отмечаться дорожными знаками;
- радиусы поворота при выезде и въезде должны быть не менее 11 м, чтобы предотвратить «складывание» автопоезда;
- площадки должны иметь «козелки» - страховочные опоры под полуприцепы в достаточном количестве.

Челночный метод перевозок имеет три варианта своей **реализации**:

1. Перецепка прицепов или полуприцепов как в пункте погрузки, так и в пункте разгрузки.
2. Перецепка только в пункте погрузки или только в пункте разгрузки (получелночный).
3. Организация рядом с ППР специальных перецепочных площадок, куда обменные полуприцепы манёвровыми тягачами доставляются от погрузочно-разгрузочных постов после их загрузки или разгрузки.

### **Преимущества челночного метода перевозок:**

1. Замена погрузочно-разгрузочных операций перецепкой ведёт к сокращению времени пребывания автомобиля-тягача в пункте погрузки (разгрузки), что даёт возможность сделать большее число ездов и увеличить объем перевезённого груза. При фиксированном объёме перевозимого груза его перевозка может быть осуществлена меньшим количеством тягачей.
2. Обменные полуприцепы и прицепы могут использоваться в качестве временных складов перевозимого груза.
3. Операции разгрузки могут совмещаться с технологическими операциями основного производства у грузополучателя: монтаж железобетонных изделий «с колёс», укладка доставленных грузов в контейнеры для последующего их хранения у грузополучателя, организация временных торговых точек с распродажей товаров непосредственно из отцепленного прицепа или полуприцепа.

### **Применение челночного метода перевозок:**

- доставка железобетонных изделий и деталей крупнопанельного домостроения;
- при работе автопоездов на железнодорожных станциях и портах водного транспорта;
- при перевозке массовых сельскохозяйственных грузов.

## **ПЕРЕВОЗКА ГРУЗОВ ПО ЧАСАМ ГРАФИКА**

При организации перевозок по часовым графикам АТП, грузоотправители и грузополучатели работают по согласованному расписанию, которое устанавливает фиксированное время выполнения операций погрузки и разгрузки.

### **Внедрение часовых графиков:**

- 1. По часовым графикам выполняют перевозки на постоянных маршрутах со стабильными грузопотоками: перевозка почты, доставка в магазины продовольственных товаров и т. д.**
- 2. Работа автотранспорта в качестве звена основного производства: доставка товарного бетона на строительные объекты, асфальтобетона при строительстве дорог, перевозка железобетонных изделий и конструкций для «монтажа с колёс».**
- 3. Доставка скоропортящихся и особо ценных грузов.**
- 4. Для упорядочения работы автомобилей при высокой интенсивности их поступления в пункты погрузки (устраняются очереди).**

### Организационно-технические мероприятия для внедрения часовых графиков:

- предварительное обследование транспортного процесса, хронометраж, анализ затрат времени на выполнение всех его элементов;
- устранение причин непроизводительных затрат времени автомобилями при погрузке и разгрузке;
- стабилизация длительности операций погрузки (разгрузки) груза, уменьшение амплитуды колебаний, длительности, затрат времени на погрузочно-разгрузочные работы;
- расчёт многовариантного часового графика доставки груза, при возможном сбое составить программу рациональных действий;
- формирование резерва транспортных и погрузочных средств;
- разработка системы оплаты и стимулирования персонала, участвующего в перевозке грузов по часовым графикам;
- доведение часового графика до исполнителей и инструктаж персонала.

### Преимущества внедрения часовых графиков:

1. Внедрение часовых графиков ведёт к **повышению общей культуры и дисциплины производства.**
2. Возможность **сокращения или ликвидации складских запасов груза у грузополучателя.**
3. Сокращение запасов груза делает ненужным строительство и содержание складского хозяйства и **уменьшает потребности в оборотных средствах**, что в свою очередь ведёт к снижению потребности в земельных ресурсах.
4. **Экономия финансовых средств и уменьшение численности персонала.**



## **СКВОЗНОЕ ДВИЖЕНИЕ, СИСТЕМА ТЯГОВЫХ ПЛЕЧ**

**МЕЖДУГОРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ** осуществляют по системе тяговых плеч и сквозному методу.

Организация междугородных грузовых перевозок по системе тяговых плеч предусматривает разбивку всего маршрута на участки с закреплением за ними необходимого количества автомобилей и автомобилей-тягачей. При таких перевозках наибольшего эффекта достигают с использованием автомобилей-тягачей и полуприцепов. Автомобиль-тягач работает постоянно на одном закреплённом участке, а полуприцеп проходит от пункта погрузки до пункта разгрузки по всему маршруту. Если на маятниковых маршрутах используют бортовые автомобили, то на стыке участков груз перегружают на автомобиль, работающий на соседнем участке; или на склад, где он ожидает прибытия автомобиля с соседнего участка. Повышенного эффекта в этом случае достигают применением контейнеров, что облегчает перегрузку груза и создаёт возможность для механизации погрузочно-разгрузочных работ.

График движения автомобилей на участке (плече) должен быть составлен с учётом движения автомобилей на других участках, т.е. по всему маршруту.

Если перевозки осуществляются по сквозному методу, то автомобиль (автопоезд), доставляя груз, проходит весь маршрут от пункта погрузки до пункта разгрузки. При этом методе организации грузовых перевозок необходимо предусмотреть время отдыха водителя. Возникают также трудности в организации технического обслуживания, ремонта автомобилей, прицепов и контроле за работой водителей.

## **МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ**

Международные грузовые перевозки – это целый комплекс услуг в сфере страхования, логистики и транспорта, которые связаны с перемещением различных товаров между странами. Международными они признаются в таком случае, когда **груз был перемещён как минимум через одну государственную границу.**



## **ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ КРОСС-ДОКИНГА:**

Доставка товаров по **логистической схеме «Звезда»**. В этом случае грузы доставляются из различных точек в одно место, а затем сортируются для доставки по различным направлениям. Она представляет собой систему связей, в которой весь грузовой трафик перемещается вдоль «спиц», связанных со «ступицами» в центре. Основным преимуществом логистической модели «Звезда» по сравнению с более традиционной моделью «от точки к точке», является уменьшение путей транспортировки товаров. Так при построении системы транспортировки товаров из 9 точек в центральный пункт требуется только 9 маршрутов, в то время как применение системы «от точки к точке» потребует 45 маршрутов. Небольшое количество маршрутов в целом приводит к более эффективному использованию транспортных средств. Кроме того сложные операции, сопровождающие логистическую деятельность такие как сортировка, упаковка и бухгалтерский учёт, можно осуществлять только в центре «звезды», а не на каждом узле. В качестве недостатка такой модели можно отметить излишнюю централизованность, а также отсутствие достаточной гибкости в ежедневных операциях. Кроме того, в периоды случайного роста трафика между двумя «спицами», система может с трудом справляться с возросшими нагрузками.

Планирование маршрутов в логистической сети, состоящей из «звёзд» является сложной и нетривиальной задачей. Для поддержания операционной эффективности требуется тщательный анализ движения и точная оценка затраченного времени. Общий объем грузовой сети ограничен возможностями центра-концентратора. Задержки в самом центре могут привести к задержкам в сети. Задержки на «спицах» могут также повлиять на сеть.