**Дистанционное обучение гр. А-18 09.03.2021 (3 - 4)**

**Ситников В.М. Автомобильные перевозки и безопасность движения**

**Тема:** 1. **Состояние перспективы развития грузовых перевозок на транспорта**

**Занятие 3, 4 Себестоимость и тарифы на автоперевозку. Определение тарифа за перевозку грузов**

**3.** [**Транспортный процесс**](https://studopedia.ru/23_8223_transportniy-protsess-perevozki-gruzov.html) — это процесс перемещения грузов (или пассажиров) включающий: подготовку грузов к перевозке, подачу подвижного состава, погрузку грузов, оформление [перевозочных документов](https://studopedia.ru/12_246679_ponyatie-i-vidi-perevozochnih-dokumentov-ih-funktsii-yur-znachenie-poryadok-sostavleniya.html), перемещение, выгрузку и сдачу груза грузополучателю.

[Маршрутом движения](https://studopedia.ru/19_66925_vidi-i-harakteristika-marshrutov-dvizheniya.html) называется путь следования ПС при выполнении перевозок. На [всех маршрутах](https://studopedia.ru/7_184954_vibor-marshruta.html) транспортный процесс перевозки грузов складывается из последовательно повторяющихся элементов: подача ПС к месту погрузки; погрузка ПС; перемещение груза; разгрузка ПС. Совокупность этих элементов, образующих законченную операцию, называется циклом перевозки или ездкой.

При перевозке груза автотранспортом в качестве цикла транспортного процесса берут ездку, а при перевозках пассажиров на автобусах в качестве законченного цикла транспортного процесса берут рейс. Рейс включает весь комплекс транспортных операций, происходящих за пробег автобуса от начального до конечного пункта маршрута.

Важную роль при выполнении [автомобильных перевозок](https://studopedia.ru/5_84250_klassifikatsiya-gruzovih-avtomobilnih-perevozok.html) занимает организация движения подвижного состава (ПС), так как от правильного выбора маршрута движения зависит доля порожнего пробега ПС в общем пробеге.

Подача ПС от места стоянки и возврат после последнего пункта разгрузки относится не к отдельному циклу перевозок, а к работе ПС за день в целом и называется нулевым пробегом.

Совокупность элементов одного или нескольких циклов перевозки с момента подачи порожнего ПС в пункт погрузки до очередного возврата ПС в этот же пункт образует [оборот автомобиля](https://studopedia.ru/9_76177_metodicheskie-ukazaniya.html).

При выполнении перевозок можно выделить несколько типичных вариантов [организации транспортного процесса](https://studopedia.ru/3_184297_teoreticheskie-osnovi-transportnogo-protsessa.html).

1. (микросистема) – это однократная или многократная перевозка груза одним автомобилем от одного и того же отправителя к одному и тому же потребителю, представляет собой простейший вариант организации транспортного процесса. При этом варианте обратный пробег от потребителя к отправителю автомобиль выполняет без груза. На различных комбинациях микросистем основаны все остальные варианты организации транспортного процесса.

2. (особо малая система) – это однократная или многократная перевозка груза одним автомобилем от одного и того же отправителя к одному и тому же потребителю с доставкой груза в обратном направлении до отправителя или до любого промежуточного пункта. В этом случае вид и количество груза, перевозимого в прямом и обратном направлениях, как правило, различны.

3. (малая система с челночным движением) – это организация транспортного процесса в первом и во втором вариантах с использованием нескольких единиц ПС, обслуживающих одного отправителя или потребителя грузов. Для этого варианта потребуется увязка работы нескольких автомобилей, составление графиков загрузки погрузочно-разгрузочных пунктов и т.д.

Во всех трех рассмотренных вариантах автомобиль перемещается от одного пункта к другому по одному и тому же маршруту в прямом и обратном направлениях

4. (малая система в кольцевом движении) - однократная или многократная перевозка груза от нескольких отправителей к нескольким потребителям, при которой один или несколько автомобилей периодически возвращаются в пункт первой загрузки. При этом варианте автомобиль за один оборот делает несколько остановок у отправителей и потребителей грузов (рис.2.). Обязательным требованием является необходимость составления графика движения подвижного состава в связи с тем, что длина оборота при кольцевом движении, как правило, существенно больше, чем при челночном.

5. (малая система с развозом или сбором груза) – это развоз или сбор груза от одного отправителя или к одному потребителю. Схема перемещения автомобиля аналогична схеме малой системы с кольцевым движением ПС, но за оборот происходит только одна загрузка автомобиля и постепенная его разгрузка в нескольких пунктах при развозе груза постепенная многократная загрузка и однократная загрузка при сборе груза. Схема этого варианта- на рис.3.

6. (средняя система) – это обслуживание определенной производственной структуры (предприятие, склад, терминал и т.д.) требует использования нескольких малых систем, работа которых будет подчинена одной цели. Пример данного варинта организации транспортного процесса- на рис.4.

7. (большая система)  – это интегрированная транспортная система может обслуживать несколько производственных структур или определенный географический регион. В данном случае процессы перемещения грузов будут происходить между несколькими производственными предприятиями, складами или терминалами со сбором или развозкой груза отправителям или потребителям, иными словами объединяет в себе несколько средних систем.

**4. Себестоимость и тарифы на автоперевозку**

Затраты АТО на выполнение перевозок в денежной форме представляют собой эксплуатационные расходы, а рассчитанные на единицу транспортной продукции называются себестоимостью перевозок и на AT исчисляются в р./(т- км), р./км, р./т или р./ч в зависимости от способа фиксации величины работы АТС.

*Структура себестоимости*— это состав и соотношение статей расходов и элементов затрат в общих эксплуатационных расходах.

На AT принято рассчитывать и составлять отчеты по себестоимости перевозок по следующим статьям:

• основная и дополнительная заработная плата водителей с начислениями;

• затраты на топливо — учитывают кроме затрат на топливо, израсходованное при работе на линии, затраты на топливо, используемое на внутригаражные нужды;

• затраты на смазочные и другие эксплуатационные материалы;

• затраты на износ и ремонт автомобильных шин;

• затраты на техническое обслуживание и ремонт ПС;

• амортизационные отчисления на восстановление ПС;

• накладные расходы на функционирование АТО.

Для оперативного упрощенного планирования затрат на перевозки их можно представить в виде переменной (зависящей от пробега ПС) и постоянной (не зависящей от пробега ПС) составляющих.

К переменным относятся расходы, связанные с работой ПС и рассчитываемые на 1 км пробега. К таким расходам относятся затраты на топливо и эксплуатационные материалы, техническое обслуживание и ремонт, амортизационные отчисления, затраты на ремонт и приобретение шин и т.п.

К постоянным относятся расходы, рассчитываемые на календарное время пребывания ПС в АТО. Такие расходы не зависят от того, где находится АТС: на линии, в парке или ремонте. К постоянным расходам относятся затраты на содержание территории и зданий АТО, хозяйственные расходы, налоги и сборы, затраты на заработную плату управленческого аппарата и т. п.

Себестоимость перевозок С через постоянную Спост и переменную Спер составляющие можно выразить следующими формулами:

для грузовых перевозок

Себестоимость перевозок определяет тарифы на перевозки с учетом необходимого уровня рентабельности работы АТО для возможности расширенного воспроизводства.

*Транспортными тарифами*называется система цен, по которой взимается плата за перевозки.

Снижение себестоимости перевозок является важным средством снижения тарифов и, как следствие, привлечения дополнительных клиентов. Основные методы снижения себестоимости заключаются в повышении производительности ПС за счет увеличения количества груза, перевозимого за одну ездку, сокращения непроизводительных простоев и холостых пробегов, повышения скорости движения. Снижение затрат достигается за счет экономии автомобильного топлива, использования более нового и совершенного ПС, уменьшения накладных расходов и сокращения вспомогательного персонала АТО.

*Грузовые тарифы*возмещают затраты на транспортирование продукции для обеспечения расширенного воспроизводства на транспорте. Таким образом, размер средней тарифной ставки определяется из соотношения

**T= C+П,**

где С — себестоимость перевозок; П — прибыль перевозчика.

При определении тарифов необходимо учитывать снижение себестоимости с увеличением расстояния перевозок. Этому принципу соответствует *дифференцированная система*построения тарифов, когда покилометровая ставка тарифа экспоненциально снижается с увеличением расстояния перевозки груза. Обычно снижение ставки ограничивают рациональной дальностью перевозки. Сверх этого расстояния значение ставки остается постоянным или даже увеличивается. Это позволяет перевозчику компенсировать повышение затрат, связанных с нерациональным использованием ПС.

*Система постоянных ставок*не учитывает изменение тарифа с ростом расстояния перевозки груза. В этом случае могут учитываться другие факторы (тип ПС, срочность перевозки и т.п.).

*Аккордная система*предусматривает фиксированную оплату за перевозки.

В настоящее время на услуги грузового AT установлены свободные цены, уровень которых определяется конкурентной средой и фактическими затратами перевозчика. Для удобства выполнения расчетов с клиентами АТО разрабатывает собственную тарифную систему, которая зависит от специфики работы организации, конкретных условий доставки грузов, объемов перевозки и т.п.

На AT наибольшее распространение получили следующие схемы формирования грузовых тарифов.

*Повременные тарифы*используются при предоставлении клиенту ПС на определенное время, когда невозможно или нерационально определять количественные характеристики перевозок. Ставка тарифа рассчитывается на 1 ч,'зависит от типа ПС и может учитывать пробег, выполненный ПС за время использования. Также обычно для компенсации повышенных накладных расходов при незначительном времени использования ПС устанавливается минимальная плата за предоставление АТС.

*Покилометровые тарифы*предусматривают оплату в зависимости от модели и типа ПС исходя из величины пробега. Обычно эта схема тарифов используется при выполнении междугородних и международных перевозок или при перемещении самих АТС (перегон, подача и возврат, порожний пробег по объективным причинам H T.n.).

*Сдельные тарифы*целесообразно использовать, когда имеется возможность точного учета объема перевозимого груза, поскольку в этом случае создается объективная необходимость в повышении производительности АТС и снижении затрат, что позволяет получить коммерческую выгоду при выполнении перевозок. Ставка сдельного тарифа зависит от расстояния перевозки груза, размера отправки и класса груза.

В условиях свободной цены на услуги AT тариф на перевозку груза определяется себестоимостью перевозок и уровнем конкуренции.

Себестоимость перевозки 1 т груза можно определить по формуле

Тогда рентабельность, %, перевозки 1 т груза составит

где *dT —*тариф за перевозку 1 т груза.

При заданном уровне рентабельности *rТ*величина тарифа составит

Рассчитанные значения тарифов для удобства использования в АТО и клиентами обычно оформляют в виде таблиц. Таблицы могут иметь различную форму в зависимости от принятой на АТО схемы формирования тарифов. Образцы построения тарифов для основных схем формирования тарифов приведены в табл. 2.4 — 2.6.

*Тарифные системы на автобусном транспорте*делятся на две группы в зависимости от учета расстояния в стоимости поездки.

При *едином тарифе*стоимость проезда не зависит от расстояния в пределах одного маршрута. Достоинство единого тарифа

простота использования, поэтому такой тариф применяют в городах и крупных населенных пунктах, недостаток — отсутствие связи между оплатой и затратами на перевозку конкретного пассажира. Стоимость проезда определяется соотношением

где Тр — расчетный тариф на 1 км пробега;*lеп* — средняя дальность поездки пассажира.

*Тарифами по расстоянию*предусмотрена плата в зависимости от расстояния поездки. При этих тарифах автобусный маршрут делится на участки (пояса), состоящие из нескольких перегонов. Протяженность тарифных участков на маршруте может быть одинакова или различна. В соответствии с системой оплаты тарифы по расстоянию подразделяют на следующие виды:

• *отрубной участковый*(предусматривает оплату каждого тарифного участка по одинаковой ставке, применяется в небольших городах и на пригородных маршрутах);

• *перекрывающий участковый*(допускает начинать следующий участок раньше, чем настанет конец предыдущего участка, позволяет учитывать особенности конкретных пассажиропотоков на маршруте);

• *скидочный участковый*(предусматривает оплату одновременно нескольких участков по меньшей стоимости, чем сумма тарифов по этим участкам, применяется на дальних маршрутах).

Оплата поездок в автомобилях-такси производится чаще всего по *комбинированному тарифу*за каждый километр пробега, каждый час простоя у клиента и за подачу автомобиля.

При выполнении автобусами или легковыми автомобилями специальных перевозок (туристские, заказные или экскурсионные) применяют *повременные тарифы.*

Контрольные вопросы

1. Раскройте понятие транспортного процесса и его элементов.

2. Дайте характеристику системы технико-эксплуатационных показателей оценки состояния и использования автомобильного парка.

3. Как влияют эксплуатационные факторы на производительность подвижного состава?

4. Перечислите показатели использования подвижного состава, приведите порядок их расчета.

5. Назовите виды маршрутов, достоинства и недостатки организации перевозок по разным маршрутам.

6. Дайте характеристику кольцевым маршрутам. Приведите показатели использования подвижного состава на кольцевых маршрутах.

7. Дайте характеристику развозочно-сборочным маршрутам. Приведите показатели использования подвижного состава на развозочно-сборочных маршрутах.

8. Что такое себестоимость автомобильных перевозок, какова ее структура?

9. Приведите системы и схемы построения тарифов на автомобильные перевозки.