

## Тема 1.11. Особые условия движения.

### Лекция №1

#### План

1. Движение по автомагистралям. Движение в жилых зонах. Приоритет маршрутных ТС. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.

2. Движение ТС в колоннах. Международное движение. Движение по горным дорогам. Буксировка механических ТС. Учебная езда

#### Литература:

**Правила дорожного движения Донецкой Народной Республики**  
Утверждено: Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 12.03.2015 г. № 3-12, в редакции от 13.09.2018 № 2-39

Вопрос 1. Движение по автомагистралям. Движение в жилых зонах. Приоритет маршрутных ТС. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами

Автомагистраль - это автомобильная дорога специального типа, определение которой дается в пункте 1.2 ПДД:

"Автомагистраль" - дорога, обозначенная знаком 5.1 и имеющая для каждого направления движения проезжие части, отделенные друг от друга разделительной полосой (а при ее отсутствии - дорожным ограждением), без пересечений в одном уровне с другими дорогами, железнодорожными или трамвайными путями, пешеходными или велосипедными дорожками.

При въезде на автомагистраль Вы вправе рассчитывать на то, что на всем протяжении дороги в центре будет разделительная полоса и не будет пересечений с другими дорогами в одном уровне.

Жилая зона — область в населенном пункте, в которой размещены жилые дома, прачечные, химчистки, бани, поликлиники, школы, культовые сооружения, автомобильные стоянки, гаражи и другие объекты, связанные с проживанием людей

Границы жилой зоны определены знаками:

- знак жилая зона 5.21 указывает на въезд в жилую зону,
- знак жилая зона 5.22 — на выезд из нее.

Территории дворов и протяженные жилые поселки также относятся к жилым зонам, и соответственно, на них будут также распространяться все правила, связанные с жилыми зонами.

Такие территории могут не быть жилыми. Знаки въезда и выезда могут стоять на конкретных улицах или их участках в торговой части или даже деловом центре, так как в этих местах нужно создать подходящие условия

для прохожих, ограничив скорость движения, не устанавливая полный запрет на движение ТС.

В темное время суток и в условиях недостаточной видимости независимо от освещения дороги, а также в тоннелях на движущемся транспортном средстве должны быть включены следующие световые приборы:

- на всех механических транспортных средствах - фары дальнего или ближнего света, на велосипедах - фары или фонари, на гужевых повозках - фонари (при их наличии);
- на прицепах и буксируемых механических транспортных средствах - габаритные огни.

Дальний свет должен быть переключен на ближний:

- в населенных пунктах, если дорога освещена;
- при встречном разъезде на расстоянии не менее чем за 150 м до транспортного средства, а также и при большем, если водитель встречного транспортного средства периодическим переключением света фар покажет необходимость этого;
- в любых других случаях для исключения возможности ослепления водителей как встречных, так и попутных транспортных средств.

При ослеплении водитель должен включить аварийную сигнализацию и, не меняя полосу движения, снизить скорость и остановиться.

При остановке и стоянке в темное время суток на неосвещенных участках дорог, а также в условиях недостаточной видимости на транспортном средстве должны быть включены габаритные огни. В условиях недостаточной видимости дополнительно к габаритным огням могут быть включены фары ближнего света, противотуманные фары и задние противотуманные фонари.

Вопрос 2. Движение ТС в колоннах. Международное движение. Движение по горным дорогам. Буксировка механических ТС. Учебная езда

### **Движение транспортных средств в колоннах**

На каждом транспортном средстве, движущемся в составе колонны, устанавливается опознавательный знак «Колонна» предусмотренный подпунктом «е» пункта 30.3 настоящих Правил, и включается ближний свет фар.

Опознавательный знак может не устанавливаться, если колонну сопровождают оперативные транспортные средства с включенными красным, синим и красным, зеленым или синим и зеленым проблесковыми маячками и (или) специальными звуковыми сигналами.

Транспортные средства должны двигаться в колонне только в один ряд как можно ближе к правому краю проезжей части, за исключением случаев, когда они сопровождаются оперативными транспортными средствами.

Скорость движения колонны и дистанция между транспортными средствами устанавливаются старшим колонны или по режиму движения головной машины в соответствии с требованиями настоящих Правил.

Колонна, движущаяся без сопровождения оперативными транспортными средствами, должна быть разделена на группы (не более пяти транспортных средств в каждой), дистанция между которыми должна обеспечивать возможность обгона группы другими транспортными средствами.

В случае остановки колонны на дороге на всех транспортных средствах включается аварийная сигнализация.

Другим транспортным средствам запрещается занимать место для постоянного движения в колонне.

Горные дороги характеризуются большим числом затяжных подъемов и спусков с извилистой трассой, поворотами малого радиуса и крайне ограниченной видимостью. Они имеют отвесные стены скал с одной стороны и обрывы с другой, часто встречаются размытые участки дорог и завалы. На горных дорогах, проходящих через перевалы, встречаются снежные заносы, на которых часто возникают опасные обвалы.

Горная местность характеризуется также резким изменением температуры и атмосферных явлений, следствием чего нередко являются продолжительные густые туманы и обледенелые дороги. Надо иметь в виду и такие обстоятельства: на больших высотах снижается атмосферное давление, уменьшается плотность воздуха, что резко ухудшает наполнение цилиндров двигателя воздухом, что приводит к уменьшению его мощности на 20—25% против обычных условий.

По мере подъема автомобиля в гору увеличивается разность между атмосферным давлением и внутренним давлением в шинах. Однако отметим, что давление в шинах колес не корректируется при движении через перевал.

### Буксировка и эксплуатация транспортных составов

Буксировка должна выполняться механическим транспортным средством без прицепа и с технически исправными сцепными устройствами как у буксируемого транспортного средства, так и у буксирующего.

Запуск двигателя с применением жесткой или гибкой сцепки должен выполняться согласно требованиям этого раздела.

Разрешается буксировка одного механического транспортного средства только с одним прицепом.

Буксировка транспортных средств осуществляется:

с применением жесткой или гибкой сцепки;

с частичной погрузкой буксируемого транспортного средства на платформу или на специальное опорное приспособление.

Жесткая сцепка должна обеспечивать расстояние между транспортными средствами не более 4 м, гибкая - в пределах 4 — 6 м. Гибкая сцепка через каждый метр обозначается сигнальными щитками или

флажками согласно требованиям пункта 30.5 этих Правил (за исключением использования гибкой сцепки с покрытием из светоотражающего материала).

При буксировке механического транспортного средства на гибкой сцепке у буксируемого транспортного средства должны действовать и быть исправными рабочая тормозная система и рулевое управление, а на жесткой сцепке — рулевое управление.

Буксировка механического транспортного средства на жесткой или гибкой сцепке должна осуществляться только при условии, что за рулем буксируемого транспортного средства находится водитель (кроме случаев, когда конструкция жесткой сцепки обеспечивает буксируемому транспортному средству повторение траектории движения буксирующего транспортного средства независимо от величины поворотов).

Буксировка немеханического транспортного средства должна осуществляться только на жесткой сцепке при условии, что ее конструкция обеспечивает буксируемому транспортному средству повторение траектории движения буксирующего транспортного средства независимо от величины поворотов.

Механическое транспортное средство с недействующим рулевым управлением должно буксироваться в соответствии с требованиями подпункта «б» пункта 23.2 настоящих Правил.

Перед началом буксировки водители механических транспортных средств должны согласовать порядок подачи сигналов, в частности для остановки транспортных средств.

Во время буксировки на жесткой или гибкой сцепке запрещается перевозить пассажиров в буксируемом транспортном средстве (кроме легкового автомобиля) и кузове буксирующего грузового автомобиля, а в случае буксировки способом частичной погрузки этого средства на платформу или специальное опорное приспособление - во всех транспортных средствах (кроме кабины буксирующего транспортного средства).

Буксировка запрещается:

если фактическая масса буксируемого транспортного средства с неисправной тормозной системой (или при ее отсутствии) превышает половину фактической массы буксирующего транспортного средства;

на гибкой сцепке во время гололедицы;

если общая длина сцепленных транспортных средств превышает 22 м (маршрутных транспортных средств - 30 м);

мотоциклами без бокового прицепа, а также таких мотоциклов, мопедов или велосипедов;

более одного транспортного средства (за исключением случаев, когда порядок буксировки двух и больше транспортных средств согласован с уполномоченным подразделением Национальной полиции) или транспортным средством с прицепом;

автобусами.

Эксплуатация составов транспортных средств, состоящих из автомобиля, трактора или другого тягача и прицепа, разрешается только при

условии соответствия прицепа тягачу и выполнения требований по их эксплуатации, а состава транспортных средств, состоящего из автобуса и прицепа, — также при наличии прицепного устройства, установленного заводом-изготовителем.

Контрольные вопросы:

- 1.Порядок движение по автомагистралям.
  - 2.Правила движения в жилых зонах.
  - 3.В чем приоритет маршрутных ТС.
  - 4.Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.
  - 5.Движение ТС в колоннах. Международное движение.
  - 6.Движение по горным дорогам. Буксировка механических ТС.
- Учебная езда

## Тема 1.12. Перевозка людей и грузов.

### Лекция №2

План:

1. Условия перевозки людей. Требования к водителям и транспортным средствам. Перевозки детей. Скорость движения во время перевозки людей. Случаи, когда перевозка людей запрещается.


Литература:

**Правила дорожного движения Донецкой Народной Республики** Утверждено: Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 12.03.2015 г. № 3-12, в редакции от 13.09.2018 № 2-39


Вопрос №1 Условия перевозки людей. Требования к водителям и транспортным средствам Перевозки детей. Скорость движения во время перевозки людей. Случаи, когда перевозка людей запрещается.

Разрешается перевозить пассажиров в транспортном средстве, оборудованном местами для сидения в количестве, предусмотренном технической характеристикой, так, чтобы они не мешали водителю управлять транспортным средством и не ограничивали обзорность, в соответствии с правилами перевозки.

Водителям маршрутных транспортных средств запрещается во время перевозки пассажиров разговаривать с ними, есть, пить, курить, а также перевозить пассажиров и груз в кабине, если она отделена от салона.

Перевозка автобусом (микроавтобусом) организованной группы детей осуществляется при условии обязательного проведения инструктажа с детьми и сопровождающими о правилах безопасного поведения во время движения и действиях в случае возникновения аварийно опасных ситуаций или совершения дорожно-транспортного происшествия. При этом спереди и сзади автобуса (микроавтобуса) обязательно устанавливается согласно требованиям подпункта «в» пункта 30.3 этих Правил опознавательный знак  «Дети».

Водитель автобуса (микроавтобуса), который осуществляет перевозку организованных групп детей, должен иметь стаж водителя не меньше 5 лет и удостоверение водителя категории «D».

На транспортном средстве с опознавательным знаком  «Дети» во время посадки (высадки) в (из) него пассажиров должны быть включены проблесковые маячки оранжевого цвета и (или) аварийная световая сигнализация.

Водителю запрещается начинать движение до полного закрытия дверей и открывать их до остановки транспортного средства.

Перевозка пассажиров (до 8 человек, кроме водителя) в приспособленном для этого грузовом автомобиле разрешается водителям, имеющим стаж управления транспортным средством более трех лет и удостоверение водителя категории «С», а в случае перевозки свыше указанного количества (включая пассажиров в кабине) — категорий «С» и «D».

Грузовой автомобиль, используемый для перевозки пассажиров, должен быть оборудован сиденьями, закрепленными в кузове на расстоянии не менее 0,3 м от верхнего края борта и 0,3-0,5 м от пола. Сиденья, расположенные вдоль заднего или бокового борта, должны иметь прочные спинки.

Количество пассажиров, перевозимых в кузове грузового автомобиля, не должно превышать количества оборудованных для сидения мест.

Военнослужащие срочной службы, имеющие удостоверение водителя транспортного средства категории «С», допускаются к перевозке пассажиров в кузове приспособленного для этого грузового автомобиля согласно количеству оборудованных для сидения мест после прохождения специальной подготовки и стажировки в течение 6 месяцев.

Перед поездкой водитель грузового автомобиля должен проинструктировать пассажиров об их обязанностях и правилах посадки, высадки, размещения и поведения в кузове.

Начинать движение можно только убедившись, что созданы условия для безопасной перевозки пассажиров.

Проезд в кузове грузового автомобиля, не оборудованного для перевозки пассажиров, разрешается только лицам, сопровождающим груз или едущим за ним, при условии, что они обеспечены местами для сидения, расположенными согласно требованиям пункта 21.6 настоящих Правил и техники безопасности. Количество пассажиров в кузове и кабине не должно превышать 8 человек.

Запрещается перевозить:

пассажиров вне кабины автомобиля (кроме предусмотренных настоящими Правилами случаев перевозки пассажиров в кузове грузового автомобиля с бортовой платформой или в кузове-фургоне, предназначенных для перевозки пассажиров), в кузове автомобиля-самосвала, трактора, других самоходных машин, на грузовом прицепе, полуприцепе, в прицепе-даче, в кузове грузового мотоцикла;

детей, ростом менее 145 см или не достигших 12-летнего возраста — транспортных средствах, оборудованных ремнями безопасности, без использования специальных средств, которые дают возможность пристегнуть ребенка с помощью ремней безопасности, предусмотренных инструкцией этого транспортного средства; на переднем сидении легкого автомобиля — без использования указанных специальных средств; на заднем сидении мотоцикла и мопеда;

детей до 16-летнего возраста в кузове любого грузового автомобиля;

организованные группы детей в темное время суток.

Водитель транспортного средства обязан: - перед выездом проверить и в пути обеспечить исправное техническое состояние транспортного средства в соответствии с Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностям должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения. Запрещается движение при неисправности рабочей тормозной системы, рулевого управления, сцепного устройства (в составе поезда), негорящих (отсутствующих) фарах и задних габаритных огнях в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, недействующем со стороны водителя стеклоочистителе во время дождя или снегопада.

При возникновении в пути прочих неисправностей, с которыми приложением к Основным положениям запрещена эксплуатация транспортных средств, водитель должен устранить их, а если это невозможно, то он может следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности; - проходить по требованию сотрудников милиции освидетельствование на состояние опьянения. В установленных случаях проходить проверку знаний Правил и навыков вождения, а также медицинское освидетельствование для подтверждения способности к управлению транспортными средствами; - предоставлять транспортное средство:

Сотрудникам милиции для транспортировки поврежденных при авариях транспортных средств, проезда к месту стихийного бедствия, а также сотрудникам милиции, федеральных органов государственной безопасности, налоговой полиции в иных не терпящих отлагательства случаях, предусмотренных действующим законодательством; Медицинским работникам, следующим в попутном направлении для оказания медицинской помощи, а также медицинским работникам, сотрудникам милиции и федеральных органов государственной безопасности, дружинникам и внештатным сотрудникам милиции для транспортировки граждан, нуждающихся в срочной медицинской помощи, в лечебное учреждение

Контрольные вопросы:

1. Каковы условия перевозки людей?
2. Каковы требования к водителям и транспортным средствам?
3. Правила перевозки детей.
4. Какова скорость движения во время перевозки людей?



## Тема 1.12. Перевозка людей и грузов.

### Лекция №3

План:

1. Правила погрузки ТС и условия размещения груза. Условия перевозки груза

Литература:

**Правила дорожного движения Донецкой Народной Республики**  
Утверждено: Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 12.03.2015 г. № 3-12, в редакции от 13.09.2018 № 2-39

Вопрос 1. Правила погрузки ТС и условия размещения груза. Условия перевозки груза

Правила погрузки, выгрузки, размещения и крепления грузов на транспортном средстве

Для осуществления погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми транспортными средствами, грузоотправители и грузополучатели должны располагать погрузочно-разгрузочными площадками с подъездными путями к ним, обеспечи-вающими беспрепятственный проезд и маневрирование транспортных средств, а также возможность работы в темное время суток с надлежащим освещением рабочих мест.

Погрузочно-разгрузочные площадки должны быть оснащены машинами и устройствами для выполнения механизированной погрузки и выгрузки грузов; обеспечивать соблюдение противопожарных, санитарно-гигиенических и экологических нормативов; обеспечивать сохранность груза и безопасность труда персонала, работающего на этих площадках; иметь, при необходимости, весовое и другое оборудование для определения массы и качества перевозимого груза, а также телефонную и другие средства связи.

Количество и оснащённость постов погрузки (выгрузки) устройствами для выполнения погрузочно-разгрузочных работ на площадках должно соответствовать виду и объёму перевозимого груза и обеспечивать минимальные простои транспортных средств под погрузкой и выгрузкой.

Погрузку груза на транспортное средство, крепление, увязку и укрытие груза, открытие и закрытие бортов платформы, люков цистерны, опускание и выемку шлангов из люков цистерны, привинчивание и отвинчивание шлангов, снятие и установку съёмных тентов в пунктах погрузки производит грузоотправитель; выгрузку грузов, снятие креплений и укрытий груза, а также выполнение отмеченных выше операций с бортами платформы, съёмными тентами, люками и шлангами цистерн в пунктах выгрузки

осуществляет грузополучатель, если иное не предусмотрено соглашением между ними.

Существуют и так называемые существенные условия договора перевозки грузов. Обычно к таким условиям относят: — пункты назначения и отправления; — характеристика груза — количество, вид, вес; — наименование грузополучателя, грузоотправителя и перевозчика; — характеристики транспорта, которые обеспечивает перевозку; — порядок расчета и цена договора; — сроки перевозки. Чтобы выполнить перевозку какого-либо товара можно воспользоваться услугами любой транспортной компании. Для этого необходимо основание в виде заявки на перевозку определенного груза автомобильным транспортом, договора-заявки на перевозку этого груза, а также заявки долгосрочного договора на перевозку груза автотранспортом. Стоит учитывать, что некоторые предметы и вещи не подлежат перевозке.

К ним относятся легковоспламеняющиеся и взрывчатые вещества, оружие, наркотики, подделки документов, а также товары, на которые нужны специальные документы. Если клиент пытается посредством фирмы перевезти запрещенный товар, то транспортная компания имеет право сообщить в органы безопасности о правонарушении.

Контрольная работа:

- 1.Правила погрузки транспортного средства?
- 2.Условия размещения груза в транспортном средстве?
- 3.Какие существуют условия договора перевозки грузов?

## Тема 1.13. Техническое состояние и оборудование транспортных средств.

### Лекция №4

План:

1. Общие требования к техническому состоянию ТС.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Общие требования к техническому состоянию ТС.

Техническое состояние двигателя должно обеспечивать надежную и экономичную работу во всех эксплуатационных режимах. Содержание окиси углерода в отработавших газах или их дымность не должны превышать установленных норм.

Тормозная система должна соответствовать конструкции транспортного средства. Не допускается применение тормозных цилиндров и кранов, барабанов, дисков и накладок, жидкостей, трубопроводов и шлангов, органов управления тормозными системами, воздухораспределителей, регулировочных узлов, не предусмотренных для данной модели транспортного средства.

Запрещается эксплуатировать транспортные средства, если не работает манометр пневматической тормозной системы, рычаг (рукоятка) стояночного тормоза не удерживается запирающим устройством, нарушена герметичность тормозного привода.

Тормоза должны обеспечивать плавную и надежную остановку за время и на длине тормозного пути, установленные [Правилами](#) дорожного движения и инструкциями заводов-изготовителей.

Рулевое управление и его механизмы должны соответствовать конструкции данного транспортного средства. На них не должно быть следов остаточной деформации, трещин и других дефектов. Резьбовые соединения должны быть затянуты и надежно зафиксированы.

Запрещается эксплуатация транспортных средств, если неисправен или отсутствует предусмотренный конструкцией усилитель рулевого привода. Должны применяться рабочие жидкости, предусмотренные для данной модели транспортного средства.

2.2.4. Агрегаты трансмиссии должны обеспечивать плавную передачу (без повышенного шума, стуков и рывков) крутящего момента от двигателя к ведущим колесам при нагрузке и скорости движения, допустимых для данного транспортного средства.

2.2.5. Внешние световые приборы, лампы, рассеиватели и световозвращатели, их тип, расположение и количество должны соответствовать конструкции машины; фары должны быть отрегулированы.

2.2.6. Стеклоомыватели и стеклоочистители ветрового стекла должны находиться в исправном состоянии. Максимальная частота перемещения щеток по мокрому стеклу должна быть не менее 35 двойных ходов в минуту.

2.2.7. Техническое состояние ходовой части (передняя ось, задний мост, рама, подвеска), других составных частей транспортных средств должны обеспечивать надежность работы машины.

2.2.8. Состояние шин и колес должны обеспечивать надежность и безопасность движения с установленной скоростью и легкость управления. Шины по размеру и допустимой нагрузке должны соответствовать модели транспортного средства. Остаточная высота рисунка протектора шин легковых автомобилей должна быть 1,6 мм, грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов - 1,0 мм, мотоциклов и мотороллеров - 0,8 мм, автобусов - 2 мм.

Запрещается эксплуатация шин:

с местными повреждениями, обнажающими корд;

с расслоением каркаса либо отслоением протектора и боковины;

если на одну ось грузового автомобиля или прицепа установлены диагональные шины совместно с радиальными или шины с различным рисунком протектора;

с застрявшими между сдвоенными шинами предметами.

Запрещается эксплуатация колеса, если имеются трещины на диске или ободе.

2.2.9. Электрооборудование транспортных средств должно обеспечивать надежный пуск и работу двигателя, безотказное действие освещения, сигнализации и электрических контрольных приборов.

2.2.10. Подвижной состав внутриобъектного транспорта, его агрегаты и узлы постоянно должны поддерживаться в исправном состоянии путем своевременного проведения технического обслуживания и ремонта.

2.2.11. Запрещается эксплуатация:

автомобилей, автопоездов, прицепов, тракторов, мотоциклов и других транспортных средств, если их техническое состояние и оборудование не отвечают требованиям настоящих Правил и не соответствуют [Основным положениям](#) по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностям должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения (Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23.10.1993 N 1090) и [ГОСТ Р 51709](#);

транспортных средств, подлежащих регистрации в ГИБДД, не прошедших государственный технический осмотр, а также переоборудованных без соответствующего разрешения;

транспортных средств, подлежащих регистрации в ГИБДД, оборудованных без разрешения государственной инспекции по безопасности дорожного движения проблесковыми маячками и специальными звуковыми сигналами, с нанесенной на боковую поверхность кузова, без согласования с ГИБДД, наклонной белой полосой, без укрепленных на установленных местах регистрационных знаков, имеющих скрытые, поддельные, измененные номера узлов и агрегатов или регистрационные знаки;

транспортных средств без зеркала заднего вида, стекол, звукового сигнала;

если не работают предусмотренные конструкцией замки дверей кабины или кузова, запоры бортов грузовой платформы, запоры горловин цистерн;

если отсутствуют пробки топливных баков, грязезащитные фартуки или брызговики;

если неисправны тягово-сцепное и опорно-сцепное устройства тягача или прицепа, а также отсутствуют или неисправны предусмотренные конструкцией страховочные тросы (цепи).

2.2.12. Грузовые бортовые автомобили, предназначенные для перевозки людей, должны быть оборудованы сиденьями, прикрепленными к кузову на 15 см ниже верхней кромки борта. Задние и расположенные вдоль бортов сиденья должны иметь прочные спинки высотой не менее 30 см. Бортовые запоры должны быть надежно закреплены.

Грузовые автомобили для перевозки людей должны быть оборудованы тентом, лестницей для посадки и высадки людей, а также освещением внутри кузова. В кузове автомобиля должен находиться старший, наблюдающий за поведением пассажиров, его фамилия должна быть записана в путевой лист. На стенке кабины, обращенной к кузову автомобиля для перевозки людей, должны быть надписи "В кузове не стоять!", "На бортах не сидеть!".

2.2.13. Перед посадкой пассажиров на грузовой автомобиль, оборудованный для перевозки людей, водитель обязан проинструктировать пассажиров о порядке посадки и высадки. Посадка и высадка людей должны осуществляться только на специально установленных и оборудованных площадках.

Контрольные вопросы:

## Тема 1.13. Техническое состояние и оборудование транспортных средств.

### Лекция №5

План:

1. Перечень неисправностей и условий, при которых эксплуатация ТС запрещается

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишуринов. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Перечень неисправностей и условий, при которых эксплуатация ТС запрещается

#### **Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств**

Настоящий Перечень устанавливает неисправности автомобилей, автобусов, автопоездов, прицепов, мотоциклов, мопедов, тракторов, других самоходных машин и условия, при которых запрещается их эксплуатация. Методы проверки приведенных параметров регламентированы ГОСТом Р 51709-2001 "Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки".

#### **1. Тормозные системы**

**1.1.** Нормы эффективности торможения рабочей тормозной системы не соответствуют ГОСТу Р 51709-2001.

**1.2.** Нарушена герметичность гидравлического тормозного привода.

**1.3.** Нарушение герметичности пневматического и пневмогидравлического тормозных приводов вызывает падение давления воздуха при неработающем двигателе на 0,05 МПа и более за 15 минут после полного приведения их в действие. Утечка сжатого воздуха из колесных тормозных камер.

**1.4.** Не действует манометр пневматического или пневмогидравлического тормозных приводов.

**1.5.** Стояночная тормозная система не обеспечивает неподвижное состояние

- транспортных средств с полной нагрузкой - на уклоне до 16 процентов включительно;
- легковых автомобилей и автобусов в снаряженном состоянии - на уклоне до 23 процентов включительно;
- грузовых автомобилей и автопоездов в снаряженном состоянии - на уклоне до 31 процента включительно.

## **2. Рулевое управление**

**2.1.** Суммарный люфт в рулевом управлении превышает следующие значения:

### **Транспортное средства**

Легковые автомобили и созданные на их базе грузовые автомобили и автобусы

Автобусы

Грузовые автомобили

*где, Люфт - Суммарный люфт не более (градусов).*

**2.2.** Имеются не предусмотренные конструкцией перемещения деталей и узлов. Резьбовые соединения не затянуты или не зафиксированы установленным способом. Неработоспособно устройство фиксации положения рулевой колонки.

**2.3.** Неисправен или отсутствует предусмотренный конструкцией усилитель рулевого управления или рулевой демпфер (для мотоциклов).

## **3. Внешние световые приборы**

**3.1.** Количество, тип, цвет, расположение и режим работы внешних световых приборов не соответствуют требованиям конструкции транспортного средства.

Примечание. На транспортных средствах, снятых с производства, допускается установка внешних световых приборов от транспортных средств других марок и моделей.

**3.2.** Регулировка фар не соответствует ГОСТу Р 51709-2001.

**3.3.** Не работают в установленном режиме или загрязнены внешние световые приборы и световозвращатели.

**3.4.** На световых приборах отсутствуют рассеиватели либо используются рассеиватели и лампы, не соответствующие типу данного светового прибора.

**3.5.** Установка проблесковых маячков, способы их крепления и видимость светового сигнала не соответствуют установленным требованиям.

**3.6.** На транспортном средстве установлены:

- спереди - световые приборы с огнями любого цвета, кроме белого, желтого или оранжевого, и световозвращающие приспособления любого цвета, кроме белого;
- сзади - фонари заднего хода и освещения государственного регистрационного знака с огнями любого цвета, кроме белого, и иные световые приборы с огнями любого цвета, кроме красного, желтого или оранжевого, а также световозвращающие приспособления любого цвета, кроме красного.

Примечание. Положения настоящего пункта не распространяются на государственные регистрационные, отличительные и опознавательные знаки, установленные на транспортных средствах.

#### **4. Стеклоочистители и стеклоомыватели ветрового стекла**

**4.1.** Не работают в установленном режиме стеклоочистители.

**4.2.** Не работают предусмотренные конструкцией транспортного средства стеклоомыватели.

#### **5. Колеса и шины**

**5.1.** Остаточная глубина рисунка протектора шин (при отсутствии индикаторов износа) составляет не более:

- для транспортных средств категорий L - 0,8 мм;
- для транспортных средств категорий N2, N3, O3, O4 - 1 мм;
- для транспортных средств категорий M1, N1, O1, O2 - 1,6 мм;
- для транспортных средств категорий M2, M3 - 2 мм.

Остаточная глубина рисунка протектора зимних шин, предназначенных для эксплуатации на обледеневшем или заснеженном дорожном покрытии, маркированных знаком в виде горной вершины с тремя пиками и снежинки внутри нее, а также маркированных знаками "M+S", "M&S", "M S" (при отсутствии индикаторов износа), во время эксплуатации на указанном покрытии составляет не более 4 мм.



Примечание. Обозначение категории транспортного средства в настоящем пункте установлено в соответствии с приложением N 1 к техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств", принятому решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. N 877.

**5.2.** Шины имеют внешние повреждения (пробои, порезы, разрывы), обнажающие корд, а также расслоение каркаса, отслоение протектора и боковины.

**5.3.** Отсутствует болт (гайка) крепления или имеются трещины диска и ободьев колес, имеются видимые нарушения формы и размеров крепежных отверстий.

**5.4.** Шины по размеру или допустимой нагрузке не соответствуют модели транспортного средства.

**5.5.** На одну ось транспортного средства установлены шины различных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, бескамерной), моделей, с различными рисунками протектора, морозостойкие и неморозостойкие, новые и восстановленные, новые и с углубленным рисунком протектора. На транспортном средстве установлены ошипованные и неошипованные шины.

## **6. Двигатель**

**6.1.** Содержание вредных веществ в отработавших газах и их дымность превышают величины, установленные ГОСТом Р 52033-2003 и ГОСТом Р 52160-2003.

**6.2.** Нарушена герметичность системы питания.

**6.3.** Неисправна система выпуска отработавших газов.

**6.4.** Нарушена герметичность системы вентиляции картера.

**6.5.** Допустимый уровень внешнего шума превышает величины, установленные ГОСТом Р 52231-2004.

## **7. Прочие элементы конструкции**

**7.1.** Количество, расположение и класс зеркал заднего вида не соответствуют ГОСТу Р 51709-2001, отсутствуют стекла, предусмотренные конструкцией транспортного средства.

**7.2.** Не работает звуковой сигнал.

**7.3.** Установлены дополнительные предметы или нанесены покрытия, ограничивающие обзорность с места водителя.

Примечание. На верхней части ветрового стекла автомобилей и автобусов могут прикрепляться прозрачные цветные пленки. Разрешается применять тонированные стекла (кроме зеркальных), светопропускание которых соответствует ГОСТу 5727-88. Допускается применять шторки на окнах туристских автобусов, а также жалюзи и шторки на задних стеклах

легковых автомобилей при наличии с обеих сторон наружных зеркал заднего вида.

**7.4.** Не работают предусмотренные конструкцией замки дверей кузова или кабины, запоры бортов грузовой платформы, запоры горловин цистерн и пробки топливных баков, механизм регулировки положения сиденья водителя, аварийный выключатель дверей и сигнал требования остановки на автобусе, приборы внутреннего освещения салона автобуса, аварийные выходы и устройства приведения их в действие, привод управления дверьми, спидометр, тахограф, противоугонные устройства, устройства обогрева и обдува стекол.

**7.5.** Отсутствуют предусмотренные конструкцией заднее защитное устройство, грязезащитные фартуки и брызговики.

**7.6.** Неисправны тягово-сцепное и опорно-сцепное устройства тягача и прицепного звена, а также отсутствуют или неисправны предусмотренные их конструкцией страховочные тросы (цепи). Имеются люфты в соединениях рамы мотоцикла с рамой бокового прицепа.

**7.7.** Отсутствуют:

- на автобусе, легковом и грузовом автомобилях, колесных тракторах - медицинская аптечка, огнетушитель, знак аварийной остановки по ГОСТу Р 41.27-2001;
- на грузовых автомобилях с разрешенной максимальной массой свыше 3,5 т и автобусах с разрешенной максимальной массой свыше 5 т - противооткатные упоры (должно быть не менее двух);
- на мотоцикле с боковым прицепом - медицинская аптечка, знак аварийной остановки по ГОСТу Р 41.27-2001.

**7.8.** Неправомерное оборудование транспортных средств опознавательным знаком "Федеральная служба охраны Российской Федерации", проблесковыми маячками и (или) специальными звуковыми сигналами либо наличие на наружных поверхностях транспортных средств специальных цветографических схем, надписей и обозначений, не соответствующих государственным стандартам Российской Федерации.

**7.9.** Отсутствуют ремни безопасности и (или) подголовники сидений, если их установка предусмотрена конструкцией транспортного средства или Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностями должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения.

**7.10.** Ремни безопасности неработоспособны или имеют видимые надрывы на лямке.

**7.11.** Не работают держатель запасного колеса, лебедка и механизм подъема - опускания запасного колеса. Храповое устройство лебедки не фиксирует барабан с крепёжным канатом.

**7.12.** На полуприцепе отсутствует или неисправно опорное устройство, фиксаторы транспортного положения опор, механизмы подъема и опускания опор.

**7.13.** Нарушена герметичность уплотнителей и соединений двигателя, коробки передач, бортовых редукторов, заднего моста, сцепления, аккумуляторной батареи, систем охлаждения и кондиционирования воздуха и дополнительно устанавливаемых на транспортное средство гидравлических устройств.

**7.14.** Технические параметры, указанные на наружной поверхности газовых баллонов автомобилей и автобусов, оснащенных газовой системой питания, не соответствуют данным технического паспорта, отсутствуют даты последнего и планируемого освидетельствования.

**7.15.** Государственный регистрационный знак транспортного средства или способ его установки не отвечает ГОСТу Р 50577-93.

**7.15(1).** Отсутствуют опознавательные знаки, которые должны быть установлены в соответствии с пунктом 8 Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностей должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения, утвержденных постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. N 1090 "О правилах дорожного движения".

**7.16.** На мотоциклах нет предусмотренных конструкцией дуг безопасности.

**7.17.** На мотоциклах и мопедах нет предусмотренных конструкцией подножек, поперечных рукояток для пассажиров на седле.

Контрольная работа:

1. В каком случае запрещена эксплуатация транспортного средства если не исправна тормозная система?

2. В каком случае запрещена эксплуатация транспортного средства если не исправно рулевое управление?

3. В каком случае запрещена эксплуатация транспортного средства если не исправны внешние световые приборы?

4. В каком случае запрещена эксплуатация транспортного средства если не исправны колеса и шины?

## Тема 1.13. Техническое состояние и оборудование транспортных средств.

### Лекция №6

План:

1. Неисправности, при которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это сделать невозможно - двигаться к месту стоянки или ремонта.

2. Требования по оборудованию ТС опознавательными знаками.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Неисправности, при которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это сделать невозможно - двигаться к месту стоянки или ремонта

В случае возникновения в дороге неисправностей, указанных в пункте **31.4** настоящих Правил, водитель должен принять меры к их устранению, а если это сделать невозможно — двигаться как можно более коротким путем до места стоянки или ремонта, соблюдая меры предосторожности с выполнением требований пунктов **9.9** и **9.11** настоящих Правил.

В случае возникновения в дороге неисправностей, указанных в пункте **31.4.7** («й»; «д» — в составе автопоезда) дальнейшее движение запрещено до их устранения. Водитель неисправного транспортного средства должен принять меры для того, чтобы убрать его за пределы проезжей части дороги.

#### **31.6.**

Запрещается дальнейшее движение транспортных средств, у которых:

**а)** рабочая тормозная система или рулевое управление не дают возможности водителю остановить транспортное средство или осуществить маневр во время движения с минимальной скоростью;

**б)** в темное время суток или в условиях недостаточной видимости не горят лампы фар или задних габаритных фонарей;

**в)** во время дождя или снегопада не работает стеклоочиститель со стороны расположения руля;

**г)** испорчено тягово-сцепное устройство автопоезда.

### 31.7.

Запрещается эксплуатация транспортного средства путем доставки его на специальную площадку или стоянку Национальной полиции в случаях, предусмотренных законодательством.

#### Вопрос 2. Требования по оборудованию ТС опознавательными знаками.

В соответствии с Конвенцией «О дорожном движении» 08.11.1968г. с поправками от 03.03.1993 г. регистрационный номер должен состоять либо из цифр, либо из цифр и букв. Цифры должны быть арабскими, а буквы - заглавными буквами латинского алфавита. Однако допускается употребление других цифр или букв, но в таких случаях регистрационный номер должен быть повторен арабскими цифрами и заглавными латинскими буквами.

2. Регистрационный номер должен быть составлен и обозначен таким образом, чтобы находящийся на оси неподвижного транспортного средства наблюдатель мог его различать днем в ясную погоду с расстояния не менее 40 м; однако Договаривающиеся Стороны могут уменьшить это минимальное расстояние для зарегистрированных на их территории мотоциклов и особых категорий автомобилей, регистрационным номерам которых трудно придать такие размеры, чтобы их можно было различать с расстояния 40 м.

3. Если регистрационный номер обозначен на специальной табличке, эта табличка должна быть плоской и закрепленной в вертикальном или почти вертикальном положении перпендикулярно среднему продольному сечению транспортного средства. Если номер обозначается или наносится краской на самом транспортном средстве, поверхность, на которой он обозначается или наносится краской, должна быть плоской и вертикальной или почти плоской и вертикальной и перпендикулярной среднему продольному сечению транспортного средства.

4. С учетом положений пункта 5 статьи 32 табличка или поверхность, на которой обозначен или нанесен краской регистрационный номер, может быть из светоотражающего материала.

#### **Требования к отличительным знакам**

Отличительные знаки должны состоять из одной - трех заглавных букв латинского алфавита. Буквы должны быть высотой не менее 0,08 м и обозначены штрихами шириной не менее 0,01 м. Буквы должны быть нанесены черной краской на белом фоне, имеющем форму эллипса, главная ось которого горизонтальна.

Контрольные вопросы:

1. В каком случае запрещается дальнейшее движение транспортных средств?
2. Запрещается эксплуатация транспортного средства путем доставки его на специальную площадку или стоянку в каком случае?
3. Какие существуют требования по оборудованию ТС опознавательными знаками?
4. Какие существуют требования к отличительным знакам?

## Тема 2.1. Техника пользования органами управления автомобиля.

### Лекция №7

План:

1. Рабочее место водителя. Основные органы управления, их размещение.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Рабочее место водителя. Основные органы управления, их размещение.

Первым шагом в настройке рабочего места является установка сиденья водителя относительно рулевого колеса. Данную операцию выполняют при *полностью нажатой педали сцепления*. Следует акцентировать внимание на том факте, что в процессе управления автомобилем водителю достаточно часто приходится пользоваться именно этим органом управления, а правильность в его использовании заключается именно в полном выжимании сцепления (полном нажатии педали). При правильной настройке сиденья и нажатой педали сцепления левая нога водителя всегда должна быть слегка согнута в коленном суставе, а при отпущенных педалях, когда ноги находятся на полу, рулевое колесо не должно касаться ног, чтобы не затруднялось его вращение. Не менее важным критерием оценки правильности настройки водительского сиденья является обзорность. При удаленной посадке водителя относительно рулевого колеса обзорность водителя ухудшается за счет уменьшения угла видимости в прямолинейном направлении по линии капота и сужения поля зрения, ограниченного передними наклонными стойками кузова автомобиля.

Следующим элементом рабочего места водителя, подлежащим регулированию, является спинка сиденья. Отмечая справедливость утверждения, что положение спинки в первую очередь влияет на утомляемость водителя, необходимо обратить внимание на два важных момента. Во-первых, при правильном положении рук на рулевом колесе чуть выше середины угол в локтевом суставе должен быть порядка 90 градусов при слегка отведенных плечах от туловища. Во-вторых, спина водителя должна быть прямой и полностью опираться на спинку сиденья. Для предупреждения затекания шейного отдела позвоночника требуется регулировка высоты подголовника, который должен располагаться на уровне

затылочной части головы, тем самым обеспечивая устойчивое положение головы с характерным прямолинейно направленным полем зрения.

Отрегулировав рабочее место водителя, тем самым мы формируем правильную посадку водителя, после чего необходимо пристегнуться ремнем безопасности, предусмотренным конструкцией данного транспортного средства. Нельзя недооценивать эффективность данного конструктивного элемента пассивной безопасности автомобиля, а равно пренебрегать требованиями пункта 2.1.2 Правил дорожного движения, согласно которому **«Водитель механического транспортного средства обязан при движении на транспортном средстве, оборудованном ремнями безопасности, быть пристегнутым и не перевозить пассажиров, не пристегнутых ремнями безопасности»**. Необходимо искоренить неправильное представление о функциональности ремней безопасности, согласно которому «ремень сковывает действия водителя, мешает управлению автомобилем, не эффективен в случае возникновения аварийных ситуаций». Для данных ложно сформированных стереотипов имеются достаточно веские контраргументы, а именно:

-при *правильно настроенном рабочем месте* водитель никогда не испытывает дискомфорта от использования ремня безопасности;

ремень безопасности - элемент *пассивной конструктивной безопасности* автомобиля, которая служит для снижения тяжести последствий в результате ДТП и предотвращения новых происшествий. В данном контексте ремень плотно фиксирует водителя в сиденье, предотвращая травмирование головы, грудного отдела туловища, вылет через переднее ветровое стекло при столкновениях. При опрокидывании автомобиля ремень также удерживает водителя на месте, защищая от множества различного рода травм;

- за счет действия ремня безопасности постоянно осуществляется *коррекция осанки водителя*, в результате чего работоспособность увеличивается в среднем на 45 %.

Стоит также отметить, что в большинстве автомобилей иностранного производства, оснащенных подушками безопасности (Air Bag), данное конструктивное решение не может функционировать без пристегнутых ремней безопасности. Значительная интенсификация автомобилестроения во всем мире, обусловленная воплощением прогрессивных идей в конструктивные решения в данной отрасли, уже позволила исключить механизм пристегивания водителем ремня безопасности, так как данная операция осуществляется автоматически при закрывании двери.



Данная часть занятия должна носить глубокий воспитательный характер, побуждающий к формированию грамотных профессиональных и эстетических задатков. Отсутствие социальной рекламы, имеющей направленность на повышение безопасности дорожного движения, развитие фундаментальной базы для формирования гармонично развитой личности, способной управлять автомобилем, побуждают компенсировать этот недостаток в учебных организациях, занятых в сфере оказания таких услуг. Такая процедура носит статус проблемности, когда вначале необходимо сломать неправильно сформированные стереотипы, а только потом прививать и развивать у будущих водителей правильные представления, знания, умения, навыки. Примечательным фактом является отражение в продукции мировой киноиндустрии сцен, связанных с автомобилем, где всегда можно наблюдать эпизоды, в которых водитель или пассажиры, садящиеся в автомобиль, обязательно пристегиваются ремнями безопасности.

Контрольные вопросы:

1. Каков порядок организации рабочего места водителя?
2. Основные органы управления, их размещение в автомобиле.
3. Каковы обязанности водителя механического транспортного средства обязан?
4. Что подразумевается под определением ремень безопасности?

## Лекция №8

План:

1. Правильная посадка водителя в автомобиле, регулировка сиденья, ремней безопасности, зеркал заднего вида.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Правильная посадка водителя в автомобиле, регулировка сиденья, ремней безопасности, зеркал заднего вида

Правильная посадка водителя за рулем автомобиля 7 июля 2017 г. 0  
Частая ошибка многих водителей с многолетним стажем – это привычка занимать неправильное положение тела, находясь за рулем транспортного средства. Ввиду особенностей первого автомобиля (сломанный тумблер регулировки сиденья, широченное рулевое колесо «Волги», и т.д.), они привыкают к неэффективной позе, при которой помимо несоблюдения правил безопасности, существует активная угроза здоровью (а именно осанке). Правильная посадка водителя за рулем для многих – вещь табуированная (почему-то, признаться в незнании этих основ считается зазорным).

Если в статье встречается показатель угла наклона руки в 120 градусов, то ввиду особенностей вашего роста необходимо отрегулировать все остальные показатели до соответствующих значений (длину сиденья, высоту рулевого колеса и т.д.). Также, важным фактором является чувство комфорта после регулировки всех составляющих по ниже описанной памятке. Не бойтесь экспериментировать и отходить от заданных значений (в мерах допустимой нормы). Так как особенности строения разных людей индивидуальны, нормативы волей-неволей будут применимы одним и невозможны для других.

Анализируйте полученную информацию и определяйте наиболее важные из них. В приоритете комфорт и удобство водителя, а не пассажира, находящегося за ним. Подбор положения сиденья Это основа всех основ. Именно с настройки этого фактора начинается процесс создания места, удовлетворяющего все требования. Правильная посадка водителя полностью зависит положения сиденья. Перед настройкой необходимо учитывать особенности роста и веса водителя. Обеспечьте максимальный комфорт за рулем, а после приступайте к регулировке. В сидячем положении необходимо чтобы запас хода до края сиденья был равен минимальному 3-4 сантиметра. Ноги должны свободно доставать до педалей. Уровень сгиба

ноги в колене должен быть приближен 120 градусам. Угол наклона спинки водительского кресла должен быть равен 75-90 градусам (в зависимости от дальности поездки). Спина должна полностью контактировать со спинкой кресла. Подголовник должен быть строго отрегулирован до высоты затылка.

Регулировка руля и положение рук Завершив регулировку высоты и длины кресла следует переходить к расположению рук на рулевом колесе. Правильная посадка за рулем – это одно из самых главных условий, так как от него напрямую зависит управляемость автомобилем. Следует учитывать возможность быстро провести требующийся маневр, без предварительной смены положения тела и рук. При настроенном доступе до рулевого колеса, это позволяет сохранить драгоценные миллисекунды.

Автомобильные эксперты и инструктора автошкол советуют разделять рулевое колесо на условный циферблат и дают советы отходя от следующих значений: правую руку разместить на условной позиции «2 часа»; левую руку разместить на условной позиции «10 часов»; сгиб в локтях равен 120 градусов (кисти выше локтей); пальцы полностью обхватывают рулевое колесо. Большой палец должен контактировать с горизонтальной перекладиной (если такова имеется). Очень важно научиться не отпускать руль, особенно при совершении резких маневров (если речь не идет об автомобиле с автономным интерфейсом управления). Перехваты руля осуществлять поочередно, не допуская свободного раскруту последнего.

Ремень безопасности Не будем лукавить: уровень использования ремня безопасности в нашем регионе рекордно низкий, при лидировании в таблице аварийности на дорогах. Однако, следует помнить, что вышеперечисленные настройки позиции и регулировки правильной посадки ни к чему не приведут, если не использовать эту пассивную меру безопасности. Крайне важно знать, как правильно пристегнуться чтобы датчики измерения объема подушек безопасности сработали правильно. Итак, как это сделать: пристегнутый ремень не должен контактировать с горлом; пристегнутый ремень должен идти диагонально от плеча по всей груди до бедра; фиксировать водителя/пассажира к креслу (вы должны ощущать нажим, но без фанатизма); зажим фиксатора должен удерживать защелку ремня даже при серьезном силовом воздействии на него.

Настройка боковых зеркал и зеркала заднего вида Когда мы заняли правильное и удобное для нас место, и проверили доступность к важным элементам управления необходимо убедиться в качественном доступе к осматриваемым зонам. Чтобы не вертеть головой по сторонам, и быть предельно сконцентрированным на проезжаемом участке впереди себя, следует предварительно настроить зеркала заднего вида и боковые зеркала. Настройка зеркал заднего вида и боковых зеркал проводится в строгом соответствии заданным нормам:

внешние наружные зеркала должны освещать дорожное покрытие и небо в соотношении 1:1 (условный горизонт посередине); во внешних

наружных зеркалах должна быть видна ручка задней двери; в зеркале заднего вида (внутреннем) должно отображаться заднее стекло автомобиля.

Правильное положение ног водителя на педалях. Правильное расположение ног также важно, как и расположение рук на рулевом колесе (о нём вы можете прочитать чуть выше). Предельно важен этот пункт для обладателей автомобилей на МКПП, так как им необходимо периодически отрывать ногу от поверхности педали во время движения. Следующие правила помогут правильно разместить ноги на педалях, и значительно повысить эффективность управления: нога должна постоянно контактировать с какой-либо из педалей; стопа правой ноги должна быть размещена между педалью «газ» и педалью «тормоз», а нажатие осуществляется переносом веса стопы на одну из сторон (пятка не отрывается пола); точка опоры при нажатии должна находиться в серединной части стопы.

### Контрольные вопросы

1

## Лекция №9

План:

1. Переключение передач. Приемы управления рулевым колесом. Приемы управления тормозной системой.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Переключение передач. Приемы управления рулевым колесом. Приемы управления тормозной системой

### Когда нужно переключать передачу

Существует точный расчет усредненного скоростного диапазона использования передач, который мы приведем в нижеследующей таблице.

Передача	Скоростной режим
I	0 – 20 км/ч
II	20 – 40 км/ч
III	40 – 60 км/ч
IV	60 – 80 км/ч
V	более 80 км/ч

Естественно, эти расчеты схематичны, потому как нужно учитывать другие факторы, которые могут влиять на езду. Как бы там ни было, но данная схема применима к негруженным автомобилям, которые движутся по дороге, на которой отсутствуют какие бы то ни было сопротивления. Если таковые имеются, к примеру, автомобиль едет по глубокому снегу, вязкому песку или взбирается на крутой подъем, то переключение передач следует осуществлять несколько позже — то есть выше озвученных скоростных режимов.

**ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ**

Для выбора той или иной передачи есть универсальная рекомендация: первая передача предназначается для трогания автомобиля с места, вторую используют для разгона, третья позволяет осуществить обгон, четвертая подходит для езды в условиях города, а пятая – по автомагистралям и скоростным трассам.

### ***Как переключаются передачи***

Итак, для переключения передач нужно осуществить определенные действия:

- при помощи резкого движения нужно до самого пола выжать сцепление, одновременно отпустив педаль газа;
- быстро и плавно включаем нужную передачу, переводя сперва рычаг КПП в нейтральное положение, а потом сразу в положение передачи;
- отпускаем педаль сцепления, при этом можно несколько увеличить обороты двигателя – это поможет компенсировать потерю скорости;
- сцепление отпускаем полностью и ощутимо прибавляем газ.

Никаких жестких условий на счет последовательности переключения передач нет: вы можете включать их не по порядку – с первой переходить прямо на третью, со второй перескакивать на пятую и так далее. Однако при этом на разгон тратится больше времени, а обороты существенно упадут.

Техника рулевого управления Перейдем непосредственно к технике рулевого управления. Чтобы понимать, как правильно крутить руль при совершении различных маневров и поворотов, необходимо по отдельности разобрать каждый из них. Помните, определенная техника подходит только определенному типу управления. Универсальных хватов и приёмов нет, так как каждая ситуация уникальна и требует четких действий. Управление на прямолинейной траектории Этот тип управления многими считается наиболее простым, однако это не означает, что он не требует знания определенной техники. Захват руля при таком управлении схож по вышеописанной схеме. Каждая из рук размещается на руле симметрично, и выступает балансиром. Используя такую технику, необходимо помнить о сохранении автомобиля от возникновения «виляющего» движения. Не дожидаясь реакции автомобиля на увод, совершайте подруливания перед тем как автомобиль среагирует на уворот. Следует помнить, что на разных участках, коррекция движения по прямой должна соответствовать заданной траектории. На асфальтном покрытии следует использовать свой вес, и ослаблять определенную сторону для подруливания, удерживая вес другой. На скользких поверхностях (вроде снега, или льда) необходимо все действия проводить максимально плавно и аккуратно. А вот на участках дороги, с постоянно изменяющимся коэффициентом сцепления (щебенка, гравий и т.д.), наоборот необходимо вручную «покачивать» руль, для выбора наиболее лучшей траектории движений. Влияние транспортного средства по дороге может быть опасным и волнующим моментом для остальных автомобилей проезжающих рядом. Особенности руления при повороте Когда меняется положение колес при повороте, очень легко потерять баланс и контроль над

автомобилем. Чтобы предотвратить такой исход, совершая поворот, угол которого более  $90^\circ$ , большинство автолюбителей применяют руление перехватом. Чтобы совершить такой технику, необходимо полностью контролировать тягу руля, а иначе он вернется к исходному положению. Поочередно выкручиваем рулевое колесо влево, до момента касания левой руки левого бока, затем поочередно меняем руку выворачивающую руль (сначала убираем левую). Постоянно перехватывайте руку, только достигая максимального поворота рулевого колеса. Для того чтобы вывернуть руль в обратную сторону используем такой же принцип перехватов. Руление в критических ситуациях. Под критическими ситуациями обычно подразумевают экстренный разгон, езду в повышенном скоростном режиме или торможение. Чтобы предотвратить уваливания на дороге (так как на высоких скоростях это чревато полной потерей управления), эксперты советуют использовать рывковые действия, обязательно двумя руками. Это предотвращает потерю поперечной устойчивости. Однако следует учитывать, что слишком резкие действия могут также пойти во вред. Кроме того, при езде на большой скорости, движение рук на руле должны быть плавными. Пошаговая фото-инструкция правильной перестановки рук и перехватов рулевого колеса при совершении маневра поворота.

Руление при движении задним ходом. Для новичков это может быть очень сложным занятием, кто-то ориентируется по зеркалам, что является безусловно правильным вариантом, ну а другие чувствуют себя как рыба в воде, только повернув голову на заднюю часть автомобиля. Новичкам мы советуем учиться сразу первому способу, так как таким образом умелый водитель контролирует почти  $360^\circ$  видимости, не создавая дополнительную «слепую зону» спереди. В ситуации, когда вы управляете задним ходом с отклонением головы назад, следует управлять одной левой рукой (если вы развернулись направо), а правую руку закинуть за спинку пассажирского сиденья спереди.

Контрольные вопросы:

1. Какой существует точный расчет усредненного скоростного диапазона использования передач?
2. Для переключения передач нужно осуществить какие действия?
3. В чем заключается техника рулевого управления?
4. Каков порядок руления при движении задним ходом?

## Тема 2.2. Управление автомобилем в ограниченном пространстве.

### Лекция №10

План:

1. Понятие о динамическом габарите автомобиля.
2. Повороты направо, налево и развороты в ограниченных проездах.
3. Движение через габаритные ворота, развороты с применением заднего хода, движение задним ходом.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

#### Вопрос 1. Понятие о динамическом габарите автомобиля

Под воздействием ударов колес о неровности дороги, поперечного уклона или бокового ветра автомобиль может отклоняться от заданного направления, и водитель практически непрерывно корректирует траекторию его движения. Даже на строго прямолинейных участках дороги автомобиль движется не прямолинейно, а по кривым больших радиусов. Размер полосы, необходимой для его движения - так называемый динамический габарит или коридор - превышает его габаритную ширину.



Динамический габарит автомобиля значительно растет при криволинейном движении. Его ширина  $V_k$  равна разности наружного и внутреннего радиусов ( $R_n$  и  $R_v$ ) и зависит от базы автомобиля  $L$ , размера переднего свеса  $C$  и ширины автомобиля  $B_a$  (рисунок 35.1) Большинство грузовых автомобилей при повороте управляемых колес на максимальный угол занимает полосу, превышающую габаритную ширину в 1,3-1,5 раза. Такое увеличение динамического габарита повышает опасность движения и



взаимодействия транспортных средств на криволинейных участках дорог и затрудняет их маневрирование на участках с ограниченными размерами.

Ширина динамического габарита зависит от скорости движения и способности водителя своевременно оценить отклонение автомобиля. При скорости 35 км/ч динамический габарит превышает габаритную ширину автомобиля на 35-40 %, а при скорости 70 км/ч - на 60-70 %. У грузовых автомобилей и особенно у автопоездов динамический габарит значительно превышает ширину полосы, предусмотренную Строительными нормами и правилами (СНиП), поэтому водители часто вынуждены вести автомобиль с меньшей скоростью, чем позволяют его технические характеристики и Правила дорожного движения.

У автомобилей с большой габаритной высотой могут возникать значительные поперечные колебания, которые также растут с увеличением скорости. Это может привести к задеванию столбов, осветительных мачт, вертикальных поверхностей других сооружений, а также к опрокидыванию транспортного средства. Под действием боковых возмущений может нарушаться курсовая устойчивость автомобиля, особенно на скользких участках дорог. Динамический габарит заметнее увеличивается у автомобилей, имеющих излишнюю поворачиваемость. Следовательно, у груженого автомобиля он больше, чем у порожнего. Поэтому для удержания грузового автомобиля на заданной траектории движения водителю приходится испытывать более высокие физические и психологические нагрузки. При неблагоприятных условиях из-за значительного увеличения динамического габарита возможны столкновения с попутными и встречными транспортными средствами, наезд на пешеходов или съезд за пределы проезжей части дороги.

Вопрос 2. Повороты направо, налево и развороты в ограниченных проездах

Поворот автомобиля. При повороте автомобиль испытывает действие центробежной силы, поэтому важнейшим условием безопасного поворота является правильный выбор скорости. Чем хуже сцепление колес с дорогой, больше вес автомобиля, выше расположен груз и меньше радиус поворота, тем меньше должна быть скорость автомобиля.

Приближаясь к закруглению дороги или выбранному месту для поворота, водитель должен заблаговременно снизить скорость. Перед поворотом не следует смотреть на дорогу непосредственно перед автомобилем, а нужно стараться увидеть конец поворота или более отдаленный видимый участок дороги. Тогда водитель сможет точнее определить крутизну поворота, раньше увидит транспортное средство или

препятствие, определит наиболее безопасную траекторию движения автомобиля.

При движении на повороте нужно избегать торможения, переключения передач, резкого увеличения подачи топлива.

Перед началом поворота (закругления) нужно предварительно снизить скорость. Рулевое колесо следует поворачивать плавно, без рывков. По мере уменьшения кривизны траектории постепенно увеличивают частоту вращения коленчатого вала, плавно возвращая колеса в исходное положение.

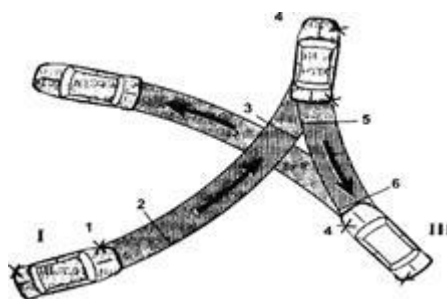
При повороте автомобиля на небольшой угол для корректировки траектории движения при незначительных отклонениях водитель перемещает рулевое колесо, не отпуская его, одной рукой или одновременно двумя руками. Переводить рулевое колесо в нейтральное положение после выполнения поворота водитель должен, не дожидаясь его возвращения за счет стабилизирующих сил. При нарушении регулировки углов установки управляемых колес, а также при чрезмерной затяжке деталей рулевого механизма, управляемые колеса могут не вернуться в исходное положение.

Поворачивать колесо при неподвижном автомобиле нежелательно, так как это приводит к износу сопряжений рулевого управления и шин. Для поворота управляемых колес автомобилю следует придать хотя бы небольшое поступательное движение вперед или назад.

Чтобы уверенно управлять автомобилем на участках с ограниченными размерами, водитель должен чувствовать размеры своего автомобиля, представлять себе, как перемещаются крайние его точки на повороте, оценивать его динамический коридор и траекторию движения передних и задних колес. Это достигается многократными тренировками. Наиболее сложно водителю со своего места определить положение крайних габаритных точек по ширине автомобиля и передних колес. Эти навыки необходимо развивать с самых первых занятий по вождению автомобилей.

Разворот. Разворачивать автомобиль на дорогах и площадках нужно без применения заднего хода при минимальной скорости движения. На узких проездах в начале разворота рулевое колесо поворачивают как можно быстрее и до упора, и только перед завершением разворота его быстро возвращают в нейтральное положение.

Если ширина проезжей части или площадки меньше двух минимальных радиусов поворота автомобиля, разворот осуществляют с применением заднего хода. Его начинают из крайнего положения быстрым поворотом рулевого колеса влево до упора при минимальной скорости (рисунок 10.2). Перед остановкой рулевое колесо быстро поворачивают вправо с таким расчетом, чтобы в момент остановки автомобиля колеса были расположены прямо. В начале движения задним ходом водитель продолжает быстро поворачивать рулевое колесо вправо до отказа.



Вопрос 3. Движение через габаритные ворота, развороты с применением заднего хода, движение задним ходом

Габаритный коридор. На габаритном коридоре водителей надо сначала обучать движению передним и задним ходом с заездом в коридор в прямом направлении, а затем переходить к обучению заездам в коридор с поворотами налево и направо под углом  $90^\circ$  по отношению к коридору.

Для своевременной подготовки въезда в коридор поворот машины следует совершать дальше от него и круче. В этом случае колеса машины будут раньше выровнены перед коридором и для въезда в него потребуется меньшее расстояние по ширине.

При движении по габаритному коридору машину надо вести ровно, без рывков, на малой скорости и не делать резких поворотов рулевым колесом.

Движение задним ходом, как правило, осуществляется с небольшой скоростью. Однако, несмотря на это, при осуществлении подобного маневра часто происходят наезды на людей и столкновения. Чаще всего аварийная ситуация возникает из-за неумения водителя распределять внимание при движении задним ходом. Поэтому он не замечает объекта, представляющего собой опасность.

Приобретение навыков распределения внимания и управления автомобилем при движении задним ходом достигается специальными тренировками. При отсутствии опыта предупредить ошибку можно частыми перемещениями взгляда, снижением до минимума скорости движения и готовностью быстро остановить автомобиль. Никогда не окажется лишней дополнительная мера предосторожности, рекомендуемая Правилами, - использование помощи вторых лиц. Перед началом движения задним ходом всегда необходимо внимательно осмотреть местность вокруг автомобиля.

При маневрировании в ограниченном пространстве направление движения машины задним ходом лучше контролировать по левой стороне кузова, причем кузов должен быть расположен параллельно ограничителю габаритного коридора.

Эти же рекомендации следует выполнять при постановке автомобиля в бокс, а также при подаче автомобиля к погрузочной площадке.

Маневрирование в ограниченных проездах (в том числе с использованием заднего хода), применяется:

- при проезде ворот,
- при въезде в гараж (бокс),

- при развороте на дороге, когда ширина проезжей части недостаточна для разворота за один прием,
- при маневрировании во дворе, и на других стесненных для движения участках,
- при парковке автомобиля.

Для проезда ворот (тоннеля) необходимо:

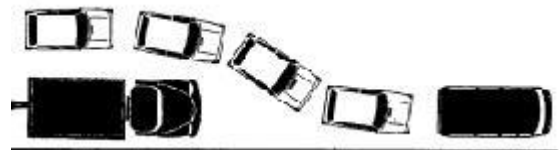
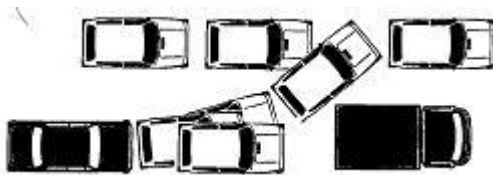
- заранее подъехать строго перпендикулярно воротам, особенно при движении задним ходом;
- скорость должна быть минимальной;
- во время движения автомобиль ориентировать по его левой стороне, которая лучше воспринимается;
- если автомобиль отклоняется, немедленно и плавно начинать корректировать его движение.

Если ширина проезжей части или площадки меньше двух минимальных радиусов поворота автомобиля, разворот выполняется с применением заднего хода.

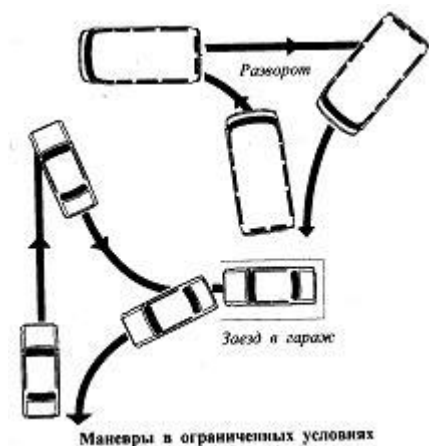
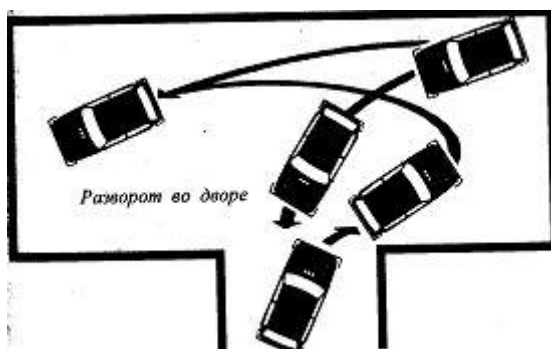
Выполняя такие маневры необходимо очень четко действовать рулем и педалями, поддерживая скорость достаточную для быстрого и уверенного выполнения маневра. Высокая скорость лишь препятствует безопасному маневрированию. Особо хочется обратить внимание на то, что задним ходом автомобиль движется быстрее, чем на первой передаче переднего хода. Даже на автомобиле с гидроусилителем руля поворачивать колеса в движении более предпочтительно, чем при остановке.

Парковка задним ходом

Парковка передним ходом

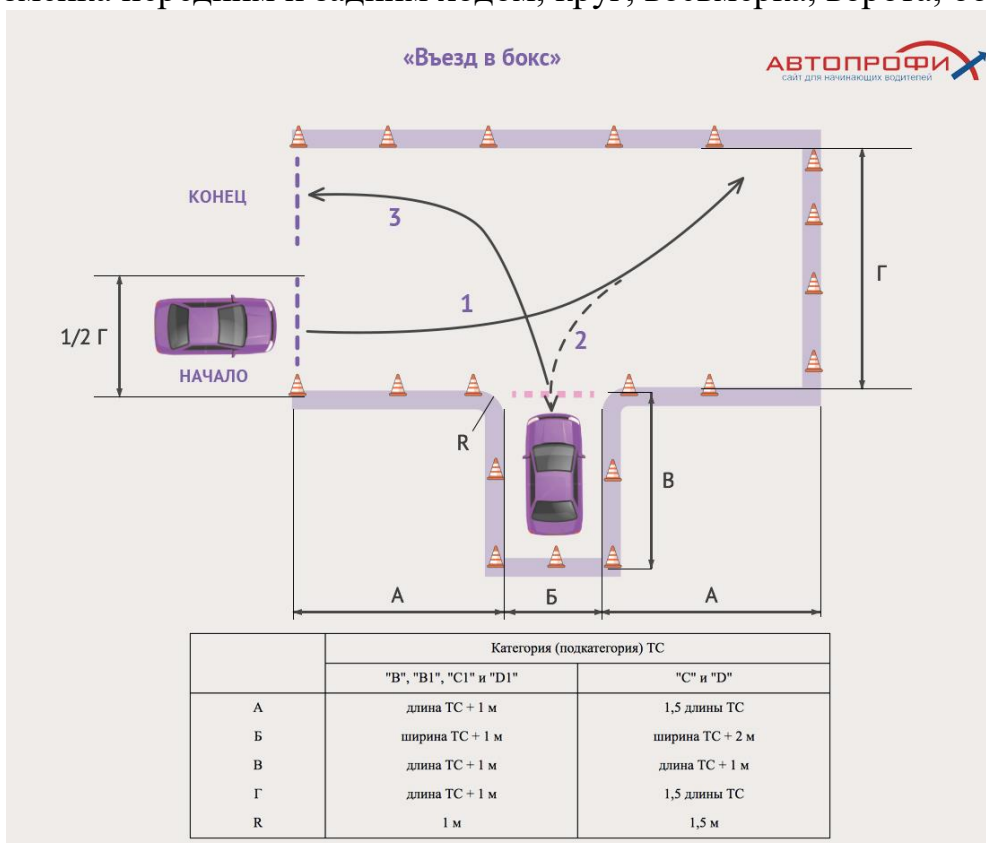


Разворот во дворе Маневры: заезд в гараж и разворот



При выполнении этих маневров необходимо иметь хороший глазомер, парковка возможна, если расстояние между стоящими автомобилями не менее 2-х длин вашего автомобиля. В этом случае правильно выполненный маневр позволит Вам свободно выехать при необходимости, а ваш припаркованный автомобиль не будет выступать за границы участка, составляющего 1,5 ширины на 2 длины вашего автомобиля.

Для тренировки навыков выполнения таких маневров сначала на закрытых площадках учатся рулению, выполняя такие упражнения, как: змейка передним и задним ходом, круг, восьмерка, ворота, бокс, парковка



Контрольные вопросы:

1. От чего зависит ширина динамического габарита?
2. Что может возникать у автомобилей с большой габаритной высотой?
3. Что является важнейшим условием безопасного поворота?
4. Порядок разворота автомобиля на дорогах и площадках?
5. В чем заключается порядок движения по габаритному коридору?
6. В каком случае применяется маневрирование в ограниченных проездах?

## Тема 2.3. Управление автомобилем на перекрестке, пешеходном переходе, в транспортном потоке.

### Лекция №11

План:

1. Последовательность осмотра дорог при приближении к перекресткам и пешеходным переходам.
2. Управление автомобилем во время движения через регулируемые и нерегулируемые перекрестки, пешеходные переходы, мимо места большого скопления пешеходов.
3. Управление автомобилем в местах возможного выхода на дорогу детей.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Последовательность осмотра дорог при приближении к перекресткам и пешеходным переходам

Последовательность осмотра дороги при приближении к перекрестку:

1) регулируемый или нерегулируемый;

Регулируемый перекресток-Перекресток, где очередность движения определяется сигналами светофора или регулировщика, считается регулируемым.

Нерегулируемый перекресток-это перекресток, на котором отсутствует светофор или регулировщик, или тот, на котором на светофоре мигает желтый свет.

2) состояние дорожного покрытия ( имеются ли на дорожном покрытии выбоины, трещины, неровности)

3) интенсивность движения;

Интенсивность движения - количество транспортных средств, которые прошли в обоих направлениях через сечение дороги за единицу времени (час или сутки).

4) направление движения (очередность проезда).

При повороте налево или направо водитель обязан уступить дорогу пешеходам, переходящим проезжую часть дороги, на которую он поворачивает, а также велосипедистам и всадникам, пересекающим ее соответственно по велосипедной дорожке и дорожке для всадников.

Запрещается выезжать на перекресток, если образовался затор, который вынудит водителя остановиться. Перекресток, на котором очередность движения определяется сигналами регулировщика или светофора, является регулируемым. При желтом мигающем сигнале светофора, неработающих светофорах и отсутствии регулировщика перекресток является нерегулируемым и водители обязаны руководствоваться правилами проезда нерегулируемых перекрестков и дорожными знаками приоритета. Светофоры считаются неработающими, если отсутствуют сигналы одновременно во всех светофорах данного направления либо сигналы противоречат друг другу.

При повороте налево или развороте по зеленому сигналу светофора водитель транспортного средства, за исключением трамвая, обязан уступить дорогу встречным транспортным средствам, движущимся прямо или направо, и попутному трамваю. Таким же правилом должны руководствоваться между собой водители трамваев.

При движении в направлении стрелки, включенной в дополнительной секции одновременно с желтым или красным сигналом светофора, водитель обязан уступить дорогу транспортным средствам, движущимся с других направлений.

При включенной стрелке дополнительной секции светофора (одновременно с запрещающим сигналом) водитель, находящийся на крайней полосе проезжей части дороги, должен продолжать движение в направлении указанной стрелки, если его остановка создаст препятствие для движения транспортных средств, движущихся за ним по этой же полосе, если иной порядок движения не определен дорожными знаками "Направления движения по полосам", "Направление движения по полосе" или соответствующей горизонтальной дорожной разметкой.

Если сигналы регулировщика или светофора разрешают движение одновременно трамваю и другим транспортным средствам, то трамвай имеет преимущество независимо от направления его движения. При движении по сигналу стрелки, включенной в дополнительной секции одновременно с красным или желтым сигналом светофора, водитель трамвая должен уступить дорогу транспортным средствам, движущимся с других направлений.

Водитель, въехавший на перекресток при разрешающем сигнале светофора, должен выехать в намеченном направлении независимо от сигнала светофора на выходе с перекрестка, при этом он обязан уступить дорогу встречным транспортным средствам, движущимся прямо или направо. Если на перекрестке перед светофорами, расположенными на пути следования водителя, имеется дорожный знак "Стоп-линия" (линия горизонтальной дорожной разметки 1.12), водитель обязан руководствоваться сигналами каждого светофора. При включении разрешающего сигнала светофора водитель должен уступить дорогу транспортным средствам, завершающим движение через перекресток, и пешеходам, не закончившим переход проезжей части дороги.

На перекрестке неравнозначных дорог водитель транспортного средства, движущегося по второстепенной дороге, должен уступить дорогу транспортным средствам, приближающимся к нему по главной дороге, независимо от направления их дальнейшего движения.

В случае, когда главная дорога на перекрестке меняет направление, водители транспортных средств, движущихся по главной дороге, должны руководствоваться правилами проезда перекрестков равнозначных дорог. Этими же правилами руководствуются водители транспортных средств, движущихся по второстепенной дороге.

На перекрестке равнозначных дорог водитель транспортного средства, кроме трамвая, обязан уступить дорогу транспортным средствам, приближающимся справа. Этим же правилом должны руководствоваться между собой водители трамваев. На таких перекрестках водитель трамвая имеет преимущество перед другими транспортными средствами (кроме трамваев) независимо от направления его движения.

При повороте налево или развороте водитель транспортного средства обязан уступить дорогу встречным транспортным средствам, движущимся по равнозначной дороге прямо или направо, и попутному трамваю. Этим же правилом должны руководствоваться между собой водители трамваев. При одновременном праве на движение водители трамваев имеют преимущество перед другими транспортными средствами (кроме трамваев) независимо от направления их движения.

Если водитель не может определить последовательность проезда перекрестка (из-за невозможности распознать наличие покрытия на проезжей части дороги (темное время суток, грязь, снег и прочее) либо отсутствует дорожный знак приоритета в направлении движения), он должен действовать так, как если находится на второстепенной дороге.

На регулируемых перекрестках могут применяться информационные секции с бело-лунным мигающим сигналом на черном фоне или информационные таблички белого цвета с черными символами. Информационные секции или таблички могут размещаться под правой дополнительной секцией транспортных светофоров либо перед пешеходным переходом вместе с дорожными знаками "Пешеходный переход". Информационная секция или табличка не изменяет значения сигналов светофоров, требований дорожных знаков, настоящих Правил и дополнительно предупреждает водителей о необходимости уступить дорогу пешеходам, велосипедистам и водителям трамваев.

Вопрос 2 . Управление автомобилем во время движения через регулируемые и нерегулируемые перекрестки, пешеходные переходы, мимо места большого скопления пешеходов

Пешеходный переход обозначается дорожными знаками "Пешеходный переход" и (или) горизонтальной дорожной разметкой 1.14.1-1.14.3.



Дополнительно на пешеходном переходе могут быть установлены иные технические средства организации дорожного движения.

При отсутствии горизонтальной дорожной разметки 1.14.1-1.14.3 ширина пешеходного перехода определяется расстоянием между дорожными знаками "Пешеходный переход", а при установке дорожных знаков только с внешней по отношению к центру перекрестка границы пешеходного перехода - расстоянием между створом установки дорожных знаков и условной линией, соединяющей начала закруглений кромок прилегающей к тротуару проезжей части дороги.

При подъезде к нерегулируемому пешеходному переходу водитель должен снизить скорость, вплоть до остановки транспортного средства, чтобы уступить дорогу пешеходам.

Если перед пешеходным переходом остановилось (стоит) или замедлило движение транспортное средство, то водители других транспортных средств, движущихся по соседним полосам движения в попутном направлении, должны снизить скорость движения и при наличии пешеходов уступить им дорогу.

Водителю запрещается въезжать на пешеходный переход, если образовался затор, который вынудит его остановиться на пешеходном переходе.

Везде, в том числе и вне пешеходных переходов, водитель должен уступить дорогу пешеходу - инвалиду по зрению, подающему сигнал тростью белого цвета либо тростью с покрытием повышенной видимости, в том числе со световозвращающим элементом (элементами). Водитель должен быть готов снизить скорость движения или остановиться, чтобы исключить вероятность наезда на таких участников дорожного движения, а также детей и пешеходов с видимыми нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Пешеходы должны пересекать проезжую часть по пешеходным переходам, в том числе по подземным и надземным, а при их отсутствии - на перекрестках по линии тротуаров или обочин.

На нерегулируемых пешеходных переходах пешеходы могут выходить на проезжую часть после того, как оценят расстояние до приближающихся транспортных средств, их скорость и убедятся, что переход будет для них безопасен.

Основными местами скопления людей являются:

- проезд мимо трамвайных остановок, расположенных посередине дороги;
- проезд в местах расположения автобусных, троллейбусных остановок (в темное время);
- проезд по дорогам в местах расположения стадионов, концертных площадок, рынков

При управлении автомобилем в местах скопления пешеходов водитель должен:

- сосредоточить внимание;
- быть готовым снизить скорость в любой момент движения;

- уметь оценить поведения пешеходов ( нетрезвых пешеходов);
- определить возможное групповое передвижение пешеходов в местах проведения массовых мероприятий.

При движении в местах расположения автобусных, троллейбусных остановок (в темное время) водитель должен учитывать что, пешеходы в этих зонах из-за отвлечения внимания недостаточно собраны, склонны перебежать дорогу перед близко идущими транспортными средствами. Водителю необходимо заранее учитывать эти факторы проезжая остановки маршрутных транспортных средств. При посадке и высадки пассажиров водитель должен остановиться. Начинать движение разрешается только после закрытия дверей маршрутного транспортного средства и выключения на нем аварийной световой сигнализации.

При движении мимо трамвайных остановок, расположенных посередине дороги

Здесь водитель должен быть особенно осторожными при проезде трамвайных остановок с путями, расположенными посередине дороги в одном уровне с проезжей частью. Пешеходы на остановках пользуются преимуществом перед транспортными средствами при посадке и высадке. Водители должны пропустить пешехода на посадку в остановившийся трамвай и дать покинуть проезжую часть вышедшим пассажирам.

Если водитель видит, что пешеход, пересекающий проезжую часть в неположенном месте, не замечает его автомобиль, следует предупредить нарушителя светом фар. Вне населенных пунктов можно подать звуковой сигнал, но не следует этого делать вблизи от пешехода. Такой сигнал, если он резкий и продолжительный, может напугать пешехода и толкнуть его на необдуманные поступки.

Вопрос 3. Управление автомобилем в местах возможного выхода на дорогу детей.

Большое скопление пешеходов в жилых и пешеходных зонах, на прилегающей территории.

В жилых и пешеходных зонах, на прилегающей территории движение пешеходов разрешается по тротуару, обочине и по проезжей части дороги. Пешеходы имеют преимущество перед транспортными средствами, но не должны необоснованно препятствовать их движению.

**При выезде** из жилой и пешеходной зон, прилегающей территории водители **должны уступить** дорогу транспортным средствам, движущимся по ней, а также пешеходам, велосипедистам и всадникам, путь движения которых они пересекают.

**В жилых и пешеходных зонах**, на прилегающей территории водителям механических транспортных средств **запрещается:** движение со скоростью более 20км\ч; транзитное движение, обучение управлению транспортными средствами; стоянка транспортного средства с известной

водителю неисправностью противоугонной звуковой сигнализации, произвольно подающей непрерывные звуковые сигналы; стоянка грузовых автомобилей с технически допустимой общей массой более 3,5т, автобусов, колесных тракторов и самоходных машин вне специально отведенных мест, обозначенных дорожным знаком «место стоянки», если это связано с выполнением ими работ.

Приближаясь к пешеходному переходу, важно заранее выбрать ту скорость, которая позволит при необходимости остановиться и пропустить пешеходов. Если перед пешеходным переходом остановилось или замедлило движение транспортное средство, то водители других транспортных средств, движущихся по соседним полосам движения в попутном направлении, должны снизить скорость движения и при наличии пешеходов уступить им дорогу. Водителю запрещается выезжать на пешеходный переход, если образовался затор, который вынудит его остановиться на пешеходном переходе.

Везде, в том числе и вне пешеходных переходов, водитель должен уступить дорогу пешеходу — инвалиду по зрению, подающему сигнал тростью *белого цвета* либо тростью с покрытием повышенной видимости, в том числе со световозвращающим элементом (элементами). Водитель должен быть готов снизить скорость движения или остановиться, чтобы исключить вероятность наезда на таких участников дорожного движения, а также детей и пешеходов с видимыми нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается последовательность осмотра дороги при приближении к перекрестку?
2. Что понимается под определением интенсивность движения?
3. В каком случае запрещается выезжать на перекресток
4. На перекрестке равнозначных дорог водитель транспортного средства, кроме трамвая, обязан уступить дорогу каким транспортным средствам?
5. Основными местами скопления людей являются?
6. В жилых и пешеходных зонах, на прилегающей территории водителям механических транспортных средств что запрещается?

## Тема 2.4. Управление автомобилем в транспортном потоке.

### Лекция №12

План:

1. Движение автомобилей в транспортном потоке.
2. Выбор безопасной дистанции и интервала. Управление автомобилем во время объезда неподвижных препятствий.
3. Управление автомобилем в местах остановок маршрутных транспортных средств (автобусов, троллейбусов, трамваев), при встречном разъезде, опережении и обгоне.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

#### Вопрос 1. Движение автомобилей в транспортном потоке

Прямолинейное движение и маневрирование в транспортном потоке. Взаимодействие с другими транспортными средствами. Выбор безопасной скорости, дистанции и бокового интервала. Меры безопасности при движении в зоне остановок маршрутных транспортных средств. Управление автомобилем при встречном разъезде. Управление автомобилем при обгоне транспортных средств и объезде препятствий.

Прямолинейное движение - наиболее безопасное движение в транспортном потоке. Большинство ДТП происходит при совершении манёвра, а точнее при перестроении на соседние полосы, с участием автомобилей, движущихся в попутном направлении. Поэтому перестраиваться необходимо медленно и плавно, заранее включив указатель поворота, предварительно рассчитав безопасную траекторию движения. При движении в этих условиях очень важно правильно выбрать безопасную дистанцию до впереди идущего транспортного средства.

На дороге, свободной от транспортных средств, водитель выбирает скорость движения автомобиля в зависимости от дорожных обстоятельств (ширины и числа полос, профиля, качества и состояния дорожного покрытия), условий видимости и установленных ПДД ограничений. В каждом отдельном случае скорость должна сочетаться с окружающей обстановкой, опытом водителя, интенсивностью движения и дорожных условий. Чем выше скорость, тем труднее водителю, так как меньше времени остается для принятия решения. В транспортном потоке часть транспортных средств движутся друг за другом с ограниченной дистанцией, причем

условия для маневрирования бывают крайне стесненными. В этой ситуации водитель лишен возможности выбирать скорость движения.

Действия водителя в плотных транспортных потоках отличаются большой напряженностью. Двигаясь в стесненных условиях, некоторые водители теряют выдержку, идут на лишний риск, пытаются опередить поток транспортных средств, что нередко приводит к возникновению опасных и аварийных ситуаций. В плотных транспортных потоках водитель должен уметь сохранять на длительное время благоразумие и выдержку. Выбор дистанции в транспортном потоке является важной задачей. Часто это сопряжено с риском, особенно при совместном движении в потоке транспортных средств с разными габаритами, тяговой и тормозной динамичностью. Безопасная дистанция зависит от скорости транспортного потока, размера транспортного средства, разницы характеристик тормозных систем и загрузки транспортных средств, а также от типа и состояния дорожного покрытия.

Вопрос 2. Выбор безопасной дистанции и интервала. Управление автомобилем во время объезда неподвижных препятствий.

Дистанцию безопасности целесообразно выбрать равной остановочному пути в зависимости от скорости движения. В населенных пунктах - она должна быть примерно равной (в метрах) скорости автомобиля, выраженной в м/с. Например, при скорости 60 км/час (17 м/с) необходимо поддерживать дистанцию, равную 17 м. За пределами населенных пунктов - она должна быть примерно равной (в метрах) скорости (км/час). На мокрой, грязной дороге безопасная дистанция также должна быть увеличена, иначе брызги грязной воды могут попасть на лобовое стекло и ухудшить видимость.

В населенных пунктах в часы "пик" на остановках городского маршрутного транспорта часто останавливаются автобусы и троллейбусы. Видимость дорожной ситуации перед ними ограничена. Правила обязывают водителей уступать им дорогу, в случаях, когда они отъезжают от своей обозначенной остановки. В этих же условиях очень опасно двигаться за крупногабаритным транспортным средством на небольшой дистанции, так как водитель не имеет возможности правильно оценить обстановку впереди и своевременно принять меры для остановки. Поэтому, увидев перестраивающиеся или поворачивающие крупногабаритные автомобили или автобусы, постарайтесь создать им благоприятную обстановку для выполнения маневра.

Вопрос 3. Управление автомобилем в местах остановок маршрутных транспортных средств (автобусов, троллейбусов, трамваев), при встречном разъезде, опережении и обгоне.

**Нарушением ПДД является остановка на расстоянии менее тридцати метров от обозначенного знаками пространства.** Если остановка будет занята автомобилями, то водителю МТС будет крайне сложно остановиться в положенном месте. Пассажиры не смогут выйти из автобуса/трамвая, как предусмотрено правилами. Вследствие этого снижается безопасность и существенно возрастает риск ДТП.

При разъезде с встречными транспортными средствами необходимо учитывать ширину проезжей части, состояние дорожного покрытия, скорость движения, динамические размеры автомобиля. Особенно опасными участками дороги при встречных разъездах являются мосты, тоннели, места с резким сужением проезжей части и небольшими радиусами поворотов. Необходимо так же помнить, что при разъезде на высокой скорости с грузовыми автомобилями и автобусами опасность увеличивается из-за сильных встречных воздушных потоков.

Прежде чем приступить к обгону, водитель должен правильно оценить дорожную обстановку в зоне обгона, определить, какое примерно расстояние пройдет автомобиль по полосе встречного движения и сколько времени займет обгон, хватит ли этого времени и пути для безопасного разъезда со встречным транспортным средством. Надо оценить и дорожные условия, т. е. достаточно ли широка проезжая часть дороги в зоне обгона и позволяет ли состояние дорожного покрытия (сухое, мокрое, скользкое) развить необходимую для обгона скорость.

Контрольные вопросы:

1. Каков порядок движение автомобилей в транспортном потоке?
2. В чем заключается выбор безопасной дистанции и интервала?
3. Каков порядок управление автомобилем во время объезда неподвижных препятствий?
4. Каков порядок Управление автомобилем в местах остановок маршрутных транспортных средств (автобусов, троллейбусов, трамваев), при встречном разъезде, опережении и обгоне.?

## **Тема 2.5. Управление автомобилем в темное время суток и в условиях недостаточной видимости.**

### **Лекция №13**

План:

1. Причины, вызывающие трудности во время управления автомобилем в темное время суток и в условиях недостаточной видимости.

2. Управление автомобилем во время движения на городских и загородных дорогах в темное время суток и в условиях недостаточной видимости. Пользование световыми приборами.

3. Управление автомобилем во время дождя, тумана, снегопада. Действия водителя при ослеплении.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Причины, вызывающие трудности во время управления автомобилем в темное время суток и в условиях недостаточной видимости

С наступлением темноты ухудшается видимость дороги и расположенных на ней объектов. Фары автомобиля освещают лишь ограниченный участок дороги, причем объекты появляются в освещенной зоне внезапно, для опознания их требуется больше времени, чем днем. Время реакции водителя ночью увеличивается в среднем в 2 раза.

В темное время суток и в условиях недостаточной видимости нарушается цветоощущение. Предметы ночью различаются не по цвету, а по яркости, причем яркость объектов дорожной обстановки (транспортные средства, пешеходы) и контрастность их относительно дороги сильно снижаются. Расстояние, на котором обнаруживаются транспортные средства ночью, сокращается почти вдвое по сравнению со светлым временем, однако водителю кажется, что они находятся на большем расстоянии. Вообще в вечерние сумерки и на рассвете у многих водителей возникает так называемый оптический обман. Контурные предметы расплываются, автомобили сливаются с фоном и покрытием дороги. В свете фар искажаются предметы и неровности дорог.

Резкие и частые изменения освещенности и яркости предметов требуют непрерывной адаптации зрения, в результате чего глаза быстро

утомляются. Наибольшая опасность возникает при ослеплении водителя светом фар: видимость резко ухудшается, а зачастую и совершенно пропадает. Если при ослеплении водитель не выполнит предписание Правил («не меняя полосу движения, снизить скорость и остановиться»), то в течение времени темновой адаптации автомобиль окажется неуправляемым, причем даже при малой скорости (30—40 км/ч) автомобиль проходит десятки метров. В этих условиях водитель может не только не увидеть опасность или препятствие, но и не выдержать траекторию движения автомобиля. Как правило, он следит лишь за тем, чтобы рулевое колесо не меняло положения. Однако автомобиль способен изменить траекторию без участия водителя и выйти за пределы дороги. Более всего подвержен ослеплению утомленный водитель.

Статистика показывает, что на темное время суток приходится почти половина всех ДТП с наиболее тяжелыми последствиями. Аварийность увеличивается, в частности, из-за ослабления контроля за движением. Снижение интенсивности движения порождает у многих водителей уверенность в том, что можно двигаться с более высокой скоростью, чем днем, а ослабление контроля порождает чувство безнаказанности.

Значительно ухудшаются условия видимости во время снегопада, проливного дождя и особенно при тумане. Туман закрывает ориентиры, изменяет окраску лучей всех цветов, кроме красного. Так, желтый свет в тумане становится красноватым, а зеленый — желтоватым. Пелена тумана может быть настолько густой, что даже с включенными фарами нельзя ничего различить на расстоянии 3—5 м.

В темное время суток и в условиях недостаточной видимости водитель большую часть времени находится в состоянии эмоционального напряжения, поэтому он намного быстрее утомляется, чем в светлое время суток.

Вопрос 2. Управление автомобилем во время движения на городских и загородных дорогах в темное время суток и в условиях недостаточной видимости. Пользование световыми приборами.

При движении в темное время суток и (или) при недостаточной видимости дороги независимо от ее освещенности на транспортном средстве должны быть включены следующие световые приборы: 1. фары дальнего или ближнего света — на механическом транспортном средстве; 2. фары и (или) фонари — на велосипеде; 3. габаритные огни — на прицепе, а также на буксируемом механическом транспортном средстве при отсутствии или неисправности на нем аварийной световой сигнализации. 22.2. Дальний свет



фар должен быть переключен на ближний: 1. в населенном пункте, если дорога освещена; 2. при встречном разъезде на расстоянии не менее 300 метров до транспортного средства, а также на большем расстоянии, если водитель встречного транспортного средства периодическим переключением света фар покажет необходимость этого; 3. если дальний свет фар будет освещать движущееся в попутном направлении транспортное средство или его водитель включением аварийной световой сигнализации покажет необходимость такого переключения; 4. в любых других случаях для исключения возможности ослепления водителей как встречных, так и попутных транспортных средств. При ослеплении водитель должен немедленно включить аварийную световую сигнализацию и, не перестраиваясь, снизить скорость движения и остановиться.

22.3. При остановке, стоянке в темное время суток на неосвещенных участках дороги и (или) при ее недостаточной видимости (кроме жилых зон) на транспортном средстве должны быть включены габаритные или стояночные огни.

22.4. Противотуманные фары на транспортном средстве могут использоваться водителем: 1. в темное время суток и (или) при недостаточной видимости дороги совместно с ближним или дальним светом фар; 2. вместо ближнего света фар в условиях, предусмотренных пунктами 22.5 и 22.6 настоящих Правил.

22.5. В светлое время суток для обозначения движущегося транспортного средства должны быть включены ближний свет фар или дневные ходовые огни (при их наличии): 1. на мотоцикле и мопеде; 2. при движении в транспортной колонне; 3. на маршрутном транспортном средстве, движущемся по специально выделенной полосе навстречу движению; 4. при организованной перевозке группы детей; 5. при перевозке опасных грузов, движении тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств; 6. при буксировке (на буксирующем транспортном средстве); 7. во время обучения управлению механическим транспортным средством на дорогах; 8. на механических транспортных средствах при организации временного их движения по встречной полосе движения; 9. в период проведения Министерством внутренних дел республиканских специальных комплексных мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения, предусматривающих движение транспортных средств в светлое время суток с включенными ближним светом фар или дневными ходовыми огнями (при их наличии).

22.6. При ухудшении видимости транспортного средства на дороге для его обозначения во время движения в светлое время суток могут быть включены ближний свет фар или дневные ходовые огни (при их наличии).

22.7. Фарой-прожектором и фарой-искателем разрешается пользоваться только вне населенных пунктов при отсутствии

встречных транспортных средств. В населенных пунктах пользоваться такими фарами могут только водители транспортных средств оперативного назначения при выполнении служебного задания. 22.8.Задние противотуманные фонари на транспортных средствах могут применяться только при недостаточной видимости дороги. 22.9.Опознавательный знак «Автопоезд» должен быть включен при движении автопоезда, а в темное время суток на неосвещенных участках дороги и (или) при ее недостаточной видимости, кроме того, — и на время его остановки или стоянки. 22.10.Маячок оранжевого цвета должен быть включен на: 1. транспортном средстве, самоходной машине при выполнении ремонтных и других работ на дороге; 2. транспортном средстве, перевозящем опасные грузы, тяжеловесном и (или) крупногабаритном транспортном средстве; 3. механическом транспортном средстве, осуществляющем сопровождение при перевозке тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов; 4. механическом транспортном средстве, специально предназначенном для транспортировки поврежденных и неисправных транспортных средств, при их погрузке, транспортировке и выгрузке; 5. механическом транспортном средстве, специально предназначенном в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов для подвоза групп детей в учреждения образования, при посадке и высадке пассажиров; 6. самоходной машине при ее движении по дороге

Вопрос 3. Управление автомобилем во время дождя, тумана, снегопада. Действия водителя при ослеплении.

Особенности вождения в дождь

Вождение в дождь на первый взгляд не имеет особых сложностей. При этом увеличение количества аварий является объективным фактом. Основные опасности для водителя заключаются в снижении видимости, появлении эффекта аквапланирования и снижении силы сцепления покрышек с дорогой.

Для того чтобы сделать поездку безопасной, необходимо придерживаться следующих правил:

- В первую очередь требуется снизить скорость до 50 километров в час и менее.
- Дистанция до впереди идущего автомобиля должна быть увеличена, так как тормозной путь на скользкой дороге также возрастает.
- Для того чтобы стать на трассе более заметным, необходимо включить фары и противотуманные фонари.
- Остановка автомобиля обязательна, если стеклоочистители не справляются со своей задачей.

- Перед пешеходными переходами необходимо быть особенно внимательными и до минимума сбрасывать скорость.
- Перед лужами необходимо сильно снижать скорость, чтобы избежать скрытых под водой ям и эффекта аквапланирования.
- При заносах обязательно исключаются резкие повороты рулевого колеса. Такой подход позволит избежать сноса транспортного средства с дороги.

Указанные рекомендации являются несложными и доступны для любого водителя. Соблюдение данных правил существенно снижает риск аварийных ситуаций, что гарантирует безопасность для водителя и пассажиров.

#### Как управлять автомобилем при сильном снегопаде

Вождение в зимнее время при сильном снегопаде является более сложным, чем при дожде. Усложняют управление сумерки, которые в зимнее время наступают гораздо раньше. Для того чтобы на дороге не возникло затруднений, перед поездкой необходимо очистить автомобиль от скопившегося снега и льда. В результате удастся улучшить обзорность.

Вне зависимости от времени включатся фары и противотуманные фонари. Автомобиль становится более заметным на дороге. Скорость движения существенно снижается. При этом следует избегать резких разгонов и таких же торможений. Набор скорости и остановка должны быть плавными, а все действия лучше начинать делать заблаговременно.

Концентрация является основным условием безопасного вождения. При снегопаде необходимо не отвлекаться на разговоры, смотреть по сторонам, общаться по телефону. Обязательно увеличивается дистанция до впереди идущего автомобиля. Такой подход позволит избежать экстренного торможения и заноса транспортного средства.

#### Контрольные вопросы:

1. Каковы причины, вызывающие трудности во время управления автомобилем в темное время суток и в условиях недостаточной видимости.
2. Управление автомобилем во время движения на городских и загородных дорогах в темное время суток и в условиях недостаточной видимости. ?
3. Каково правило пользования световыми приборами?
4. Порядок управления автомобилем во время дождя, тумана, снегопада?
5. Каковы действия водителя при ослеплении?

## Тема 2.6. Управление автомобилем в сложных дорожных условиях

### Лекция №14

План:

1. Управление автомобилем в условиях бездорожья, на полевых, лесных дорогах, ледовых переправах.
2. Движение по пашне, через канавы, водные преграды.
3. Управление автомобилем на дорогах с пониженным коэффициентом сцепления. Причины, вызывающие занос. Действия водителя во время заноса автомобиля.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Управление автомобилем в условиях бездорожья, на полевых, лесных дорогах, ледовых переправах.

Двигаясь **в условиях бездорожья**, иногда приходится преодолевать канавы, рвы, косогоры, крутые подъемы и спуски. Неглубокие ямы, канавы, рытвины и выбоины следует проезжать на небольшой скорости без переключения передач под прямым или близким к нему углом. При преодолении препятствия под острым углом возникают дополнительные нагрузки на раму и рессоры, а при большой глубине препятствия возможен крен, скольжение и даже опрокидывание автомобиля, так как его поперечная устойчивость ниже продольной. Перед препятствием нужно слегка притормозить автомобиль и, когда передние колеса опустятся в углубление, плавно увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя. В противном случае автомобиль потеряет инерцию и, когда задние колеса окажутся в яме, может забуксовать. При приближении к яме задних колес, после проезда передних, необходимо также немного притормозить. Ложбины следует преодолевать с разгона и под небольшим углом

Повышенное внимание требуется при движении по **лесным дорогам**, имеющим глубокие колеи, промоины, сучья, пни, корни, которые могут быть скрыты под водой. Кроме того, лесные дороги, как правило, узки, а повороты в значительной степени ограничивают видимость, так как закрыты деревьями, к тому же ветви растущих у обочин деревьев затрудняют

движение. Иногда на лесных дорогах встречаются гати – настилы из жердей или бревен, расположенных поперек дороги. При движении по ним следует избегать резкого торможения, так как это может разрушить настил. Если колея лесной дороги заполнена водой, то желательно по ней не двигаться. Ее следует пропускать между колесами, а если ширина дороги этого сделать не позволяет, то необходимо предварительно ее осмотреть. Рекомендуется также, если это возможно, ехать таким образом, чтобы колеса одной стороны автомобиля двигались по колее, а другой по дороге

Проезд автомобиля по льду рек и водоёмов разрешается только в местах, обозначенных вешками и дорожными знаками, при наличии специального разрешения ответственного за ледовую переправу. При этом двери кабины автомобиля должны быть открыты, а пассажиры обязаны выйти из кабины. Перевозить грузы по льду могут только такие автотранспортные средства, масса у которых вместе с грузом выдерживает лёд определённой толщины (таблица).

Нагрузка	Масса, т	Толщина льда, см		Максимальное расстояние до кромки льда, гарантирующее безопасность движения
		морского	речного	
Человек со снаряжением	0.1	15	10	5
Автомобиль с грузом	3.5	30	25	19
	6.5	45	35	25
Автосамосвал с грузом или бульдозер	8.5	45	39	25
Автотягач с грузом или трактор	10	50	40	26
Трактор с грузом	20	70	55	30
Сверхтяжелый груз	40	100	95	38

1. Приведённая толщина льда безопасна при температуре воздуха ниже – 1°С. Прочность весеннего льда принимается в 2 раза меньшей.

2. При измерении ледяного покрова общая толщина его складывается из толщины прочных слоев, снежного и пористого, пропитанного водой льда. Расчёт ведётся только на прочный лёд, из общей толщины исключаются снег и пропитанный водой лёд.

3. При появлении воды на льду (под действием прилива или нагона) нагрузки на ледовую дорогу должны быть свинины на 50-80 %.

4. При наличии сухих, несквозных трещин шириной менее 3- 4 см и глубиной не более 1/2 толщины льда нагрузка на ледовую дорогу должна быть снижена на 20%. В местах впадения в бухту ключей и рек лёд тоньше.

Он находится не на плаву, а “висит” в виде свода. В таких местах должны быть устроены объезды.

2.2. Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ въезд на переправу и движение по ней, если перед въездом установлен запрещающий знак или закрыт шлагбаум.

Вопрос 2. Движение по пашне, через канавы, водные преграды.

**По сухой пашне** летом, а также зимой, когда пашня замерзла и покрыта небольшим слоем снега, путь движения выбирают под углом к направлению борозд или вдоль них и ведут автомобиль на низшей передаче с равномерной скоростью. В распутицу, когда пашня пропитывается водой на большую глубину, ее лучше объехать во избежание застревания автомобиля.

На песчаной местности, имеющей слабо связанный грунт, колеса углубляются в песок и сопротивление движению резко возрастает.

Небольшой участок сухого песка преодолевается автомобилем по инерции. Автомобиль предварительно разгоняют, и участок преодолевают с ходу на одной из высших передач.

Большие участки песка преодолеваются обычно с включенным передним мостом на пониженной передаче при постоянных оборотах коленчатого вала. При этом для уменьшения удельного давления колес автомобиля на грунт, что улучшает проходимость по сухому сыпучему песку, допускается кратковременное снижение давления воздуха в обычных шинах на 25%, а на автомобилях со специальными шинами и централизованной регулировкой давления воздуха в них — до 0,5 кг/см<sup>2</sup>.

Во время движения по песку нельзя делать крутых поворотов, так как при этом сопротивление качению колес увеличивается и автомобиль может остановиться.

Если имеется колея прошедшего автомобиля, ею нужно воспользоваться, так как в колею песок уплотнен и оказывает меньшее сопротивление движению автомобиля.

Когда направление движения совпадает с морским или речным берегом, путь движения следует по возможности выбирать непосредственно у воды по мокрому песку. Мокрый песок настолько уплотняется и выравнивается приливами и отливами воды, что двигаться по нему можно на высшей передаче.

Если автомобиль застрял в песке, не следует допускать буксования колес и раскачивать автомобиль вперед и назад, такие попытки приводят лишь к еще большему погружению колес в песок. Лучше сразу остановить автомобиль, расчистить песок у передних колес, под задние положить доски, маты из камыша или дорожки из прутьев и начать движение на первой передаче. При движении автомобильных колонн в этом случае используются металлические или деревянные колеиные дороги, а также сетки из стальной проволоки.

Инструкции при переезде через канавы

При необходимости проезда через узкие и неглубокие канавы рекомендуется использовать пониженные передачи и пересекать их на минимальной скорости под прямым углом. Не стоит осуществлять переезд через узкую канаву наискосок, поскольку это может привести к утрате контроля управления транспортным средством, в результате чего может возникнуть аварийная ситуация.

### Инструкции при переезде водных преград

Перед преодолением водной преграды необходимо в первую очередь основательно изучить дно. Въезжать на глубину более 50 см не стоит, чтобы не залить водой жизненно важные узлы авто. Пересекать такую преграду необходимо по течению с небольшим углом относительно берегов на первой передаче. Двигаться следует медленно, однако после въезда в воду обороты нужно немного увеличить, чтобы предотвратить попадание воды в двигатель.

Вопрос 3. Управление автомобилем на дорогах с пониженным коэффициентом сцепления. Причины, вызывающие занос. Действия водителя во время заноса автомобиля.

Водители со значительным стажем управления знают, что скользкость проезжей части зависит как от времени года, так и различных погодных условий. Так, попадая в утренние или вечерние часы в полосу тумана, водитель должен знать, что смесь капель воды, дорожной пыли, остатков износа шин транспортных средств и масел образуют на проезжей части смазки, которое в несколько раз увеличивает тормозной путь вследствие резкого снижения коэффициента сцепления шин с проезжей частью. Такая же ситуация возникает, когда начинается дождь (через некоторое время дождь смывает смазку).

Для предупреждения заноса нужно избегать резких приемов управления не только педалью торможения, но и рулевым колесом и педалями подачи топлива и сцепления, а также избегать торможения с одновременным поворотом рулевого колеса.

Важное значение для безопасной эксплуатации автомобиля на дорогах с пониженным коэффициентом сцепления имеет состояние износа шин, поэтому на передние колеса надо устанавливать шины с менее изношенным протектором.

Водителю необходимо предварительно визуально обнаружить скользкий участок дороги, но не менее важно определить насколько она опасна и насколько велико замыкание в зоне контакта шин с дорогой.

Если нет рядом транспортных средств, способность автомобиля устойчиво двигаться по скользкой дороге можно проверить, нажав резко на педаль торможения, но необходимо следить, чтобы ни одно из колес не сорвалось в юз. Если есть другие транспортные средства, можно резко нажать на педаль подачи топлива: если ведущие колеса перейдут в состояние пробуксовки, то следует немедленно уменьшить подачу топлива и, при

необходимости, при небольшом заносе подправить траекторию движения. В случае отсутствия безопасной дистанции скользкость можно проверить резко, повернув рулевое колесо в сторону и назад: если автомобиль не реагирует на поворот, то это свидетельствует об отсутствии силового замыкания, а значит необходимо уменьшить скорость движения.

Список дорожных покрытий по снижению коэффициента сцепления.

- Сухой бетон с брызгами масла
- Бетон, слегка присыпанный песком
- Асфальт, покрытый строительной глиной и грязью
- Сухой, полированный металл (ремонтные пластины на дороге, переездах)
- Влажный бетон — мелкозернистый, без продольных волн
- Сухие листья
- Влажные листья
- Влажная дорожная разметка
- Влажный и жирный (масляный) асфальт
- Влажный металл
- Влажный лед
- Гидропланирование (водяной клин)

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается порядок движения в условии бездорожья?
2. В чем заключается порядок движения по лесным дорогам?
3. В чем заключается проезд автомобиля по льду рек и водоёмов?
4. Правило движение по пашне, через канавы, водные преграды?
5. Каковы действия водителя во время заноса автомобиля.?
6. Перечислите список дорожных покрытий по снижению коэффициента сцепления?



## Тема 2.7. Управление автомобилем в особых условиях

### Лекция №15

План:

1. Управление автомобилем во время движения через железнодорожные переезды.
2. Особенности движения на мостах, путепроводах.
3. Буксировка механических транспортных средств.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишуринов. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Управление автомобилем во время движения через железнодорожные переезды

Водители транспортных средств могут пересекать железнодорожные пути только по железнодорожным переездам, уступая дорогу поезду (локомотиву, дрезине).

*Происшествия на железнодорожных переездах всегда сопровождаются тяжёлыми последствиями. Если автомобильная дорога пересекает железнодорожные пути по мосту над ними или по тоннелю под ними, такое пересечение не считается ж/д-переездом.*

При подъезде к железнодорожному переезду водитель обязан руководствоваться требованиями дорожных знаков, светофоров, разметки, положением шлагбаума и указаниями дежурного по переезду и убедиться в отсутствии приближающегося поезда (локомотива, дрезины).

#### ***Переезд железнодорожных путей.***

*При отсутствии на переезде регулировщика водитель подчиняется сигналам специального светофора. Круглый бело-лунный мигающий сигнал разрешает движение через переезд, красный (либо два красных сигнала, расположенные горизонтально и попеременно мигающие) – запрещает. Закрытый шлагбаум даже при выключенном светофоре запрещает движение. Если светофорная сигнализация не работает, а шлагбаум открыт, переезд считается нерегулируемым и водитель должен сам определить, возможно ли пересечение путей в данный момент, т.е. следует убедиться в отсутствии приближающегося поезда.*

#### **Запрещается выезжать на переезд:**

- при закрытом или начинающем закрываться шлагбауме (независимо от сигнала светофора);

- при запрещающем сигнале светофора (независимо от положения и наличия шлагбаума);
- при запрещающем сигнале дежурного по переезду (дежурный обращен к водителю грудью или спиной с поднятым над головой жезлом, красным фонарем или флажком, либо с вытянутыми в сторону руками);
- если за переездом образовался затор, который вынудит водителя остановиться на переезде;
- если к переезду в пределах видимости приближается поезд (локомотив, дрезина).



*Движением через переезд может управлять дежурный. Его сигналы похожи на сигналы регулировщика ([пункт 6.10 ПДД](#)). Действия водителя при заторе за переездом аналогичны действиям при заторе за перекрестком ([пункт 13.2 ПДД](#)). Прежде чем выехать на переезд, водитель обязан убедиться в том, что он без помех сможет его покинуть.*

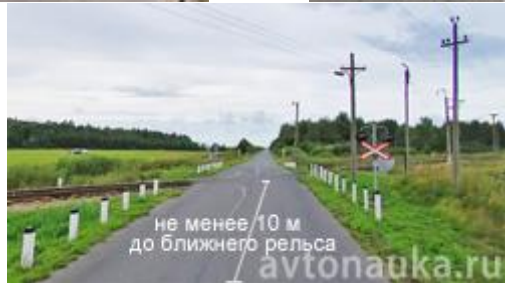
**Кроме того, запрещается:**

- объезжать с выездом на полосу встречного движения стоящие перед переездом транспортные средства;
- самовольно открывать шлагбаум;
- провозить через переезд в нетранспортном положении сельскохозяйственные, дорожные, строительные и другие машины и механизмы;
- без разрешения начальника дистанции пути железной дороги движение тихоходных машин, скорость которых менее 8 км/ч, а также тракторных саней-волокуш.



*Стоящие перед переездом ТС запрещено объезжать только если объезд произойдет по встречной полосе. Если дорога имеет несколько полос для движения в данном направлении, то в пределах проезжей части попутного направления допускается объехать стоящий перед переездом транспорт. Запрещается использовать обочины для объезда стоящего перед переездом транспорта ([пункт 9.9 ПДД](#)).*

В случаях, когда движение через переезд запрещено, водитель должен остановиться у стоп-линии, знака 2.5 или светофора, если их нет — не ближе 5 м от шлагбаума, а при отсутствии последнего — не ближе 10 м до ближайшего рельса.



При вынужденной остановке на переезде водитель должен немедленно высадить людей и принять меры для освобождения переезда. Одновременно водитель должен:

- при имеющейся возможности послать двух человек вдоль путей в обе стороны от переезда на 1000 м (если одного, то в сторону худшей видимости пути), объяснив им правила подачи сигнала остановки машинисту приближающегося поезда;
- оставаться возле транспортного средства и подавать сигналы общей тревоги;
- при появлении поезда бежать ему навстречу, подавая сигнал остановки.

**Примечание.** Сигналом остановки служит круговое движение руки (днем с лоскутом яркой материи или каким-либо хорошо видимым предметом, ночью — с факелом или фонарем). Сигналом общей тревоги служат серии из одного длинного и трех коротких звуковых сигналов.

*Остановка на железнодорожном переезде запрещена. При вынужденной остановке основная задача водителя — это обеспечить безопасность пассажиров и освободить переезд.*

*Во время движения через переезд не рекомендуется переключать скорость. Лучше заранее включить более низкую передачу. Если двигатель все-таки заглох и не заводится, нужно пытаться откатить автомобиль от переезда вручную или воспользоваться помощью другого автомобиля, как вариант, столкнуть его другим автомобилем.*

*Точно таким же образом водитель должен поступить в случае падения на переезде груза.*

## Вопрос 2. Особенности движения на мостах, путепроводах.

### Движение на мостах и путепроводах

Особенность мостов, эстакад, виадуктов, путепроводов, тоннелей заключается в отсутствии обочин. Это создаёт определённые трудности для водителей, поскольку визуально уменьшается ширина проезжей



части.

Из-за такого эффекта автомобилисты стараются двигаться ближе к осевой разделительной полосе и при слишком близком встречном разезде может возникнуть ДТП.

### Скорость движения через мост

При въезде на мост и съезде с него иногда возникают технологические зазоры, обусловленные сезонным тепловым расширением материалов, из которых изготовлен мост, или же наличием разводных пролётов. После нескольких лет эксплуатации, особенно при движении по мосту большегрузной техники, в этих местах сильно разрушается дорожное покрытие, образуются выбоины. Кроме того, подобное происходит и из-за разных характеристик асфальта, которым покрыты мост и прилегающая дорога. Поэтому, подъезжая к мосту, следует заранее снизить **скорость движения через мост**, чтобы избежать повреждения подвески.

При низкой температуре на мостах может появиться гололедица, даже если на близлежащих дорогах ее нет. Вот почему **движение по мосту** становится настолько опасным, и рекомендуется снижать **скорость**



движения через мост.

Это связано с быстрым охлаждением конструкций. Поздней осенью из-за испарения, которое поднимается от незамерзшей реки, возникает лед на проезжей части моста.

Подъезжая к мосту или тоннелю, обращайте внимание на дорожные знаки, которые обозначают грузоподъемность конструкции, а также высоту горизонтальных элементов моста или тоннеля. Не въезжайте на мост или в тоннель, если параметры превышают те, что указаны на знаках. Что бы ни случилось, в любой ситуации наши специалисты по [выездной тех помощи на дорогах москвы](#) приедут и окажут необходимую помощь.

На лесных и проселочных дорогах встречаются деревянные мосты, грузоподъемность которых не указана. Старайтесь избегать *движения по мосту* такого рода, лучше поищите объездную



дорогу.

Если же по деревянному мосту ехать все-таки придется, тщательно обследуйте его, обращая особое внимание на опоры и пролетные конструкции. Двигайтесь по ненадежному деревянному сооружению так же, как и по ледовой переправе: с высадкой пассажиров, отстегнутыми ремнями безопасности и разблокированными замками. Из следующей главы можно будет узнать [как ехать в условиях недостаточной видимости и что означает термин недостаточная видимость](#).

### **Ограничения при движении по мосту, тоннелю, эстакаде, путепроводу**

В ПДД установлены некоторые ограничения, которые связаны с проездом мостов и тоннелей. В частности, на мостах, эстакадах, путепроводах и в тоннелях запрещается разворот, обгон и остановка транспортных средств. Приближение к разводному мосту обозначается знаком «Разводной мост» неплывные сопряжения дороги с мостами — знаком «Неровная дорога», приближение к тоннелю обозначается знаком «Тоннель».

### **Вопрос 3. Буксировка механических транспортных средств.**

Буксировка должна выполняться механическим транспортным средством без прицепа и с технически исправными сцепными устройствами как у буксируемого транспортного средства, так и у буксирующего транспортного средства.

Запуск двигателя с применением жесткой или гибкой сцепки должен выполняться согласно требованиям этого раздела.

Разрешается буксировка одного механического транспортного средства только с одним прицепом.

Буксировка транспортных средств осуществляется:

-с применением жесткой или гибкой сцепки;

-с частичной погрузкой буксируемого транспортного средства на платформу или на специальное опорное приспособление.

Жесткая сцепка должна обеспечивать расстояние между транспортными средствами не более чем 4 м, гибкое — в пределах 4–6 м. Гибкая сцепка через каждый метр обозначается сигнальными щитками или флажками в соответствии с требованиями пункта [30.5](#) настоящих Правил (за исключением применения гибкой сцепки с покрытием из световозвращающего материала).

При буксировке механического транспортного средства на гибкой сцепке у буксируемого транспортного средства должны действовать и быть исправными рабочая тормозная система и рулевое управление, а на жесткой сцепке — рулевое управление.

Буксирование механического транспортного средства на жесткой или гибкой сцепке должно осуществляться только при условии, что за рулем буксируемого транспортного средства находится водитель (кроме случаев, если конструкция жесткой сцепки обеспечивает буксируемому транспортному средству точное повторение траектории движения буксирующего транспортного средства независимо от величины поворотов).

Буксирование немеханического транспортного средства должно осуществляться только на жесткой сцепке при условии, что ее конструкция обеспечивает буксируемому транспортному средству повторение траектории движения буксирующего транспортного средства независимо от величины поворотов.

Техническое транспортное средство с недействующим рулевым управлением должно буксироваться в соответствии с требованиями подпункта «б» пункта [23.2](#) настоящих Правил.

Перед началом буксировки водители механических транспортных средств должны согласовать порядок подачи сигналов, в частности для остановки транспортных средств.

Во время буксировки на жесткой или гибкой сцепке запрещается перевозить пассажиров в буксируемом транспортном средстве (кроме легкового автомобиля) и кузове буксирующего грузового автомобиля, а в случае буксировки способом частичной погрузки этого средства на платформу или специальное опорное приспособление — во всех транспортных средствах (кроме кабины буксирующего транспортного средства).

Буксировка запрещается:

- если фактическая масса буксируемого транспортного средства с неисправной тормозной системой (или при ее отсутствии) превышает половину фактической массы буксирующего транспортного средства;
  - на гибкой сцепке во время гололедицы;
  - если общая длина сцепленных транспортных средств превышает 22 м (маршрутных транспортных средств — 30 м);
    - мотоциклами без бокового прицепа, а также таких мотоциклов, мопедов или велосипедов;
    - более одного транспортного средства (за исключением случаев, когда порядок буксировки двух и более транспортных средств согласован с уполномоченным подразделением Национальной полиции) или транспортным средством с прицепом;
      - автобусами.

Эксплуатация составов транспортных средств состоящих из автомобиля, трактора или другого тягача и прицепа разрешается только при условии соответствия прицепа тягачу и выполнение требований по их эксплуатации, а состава транспортных средств, состоящего из автобуса и прицепа, — также при наличии прицепного устройства, установленного заводом-изготовителем.

#### Контрольные вопросы:

1. В каком случае запрещается выезжать на переезде?
2. Действия водителя при вынужденной остановке на переезде ?
3. Что служит сигналом остановки поезда ?
4. В чем заключается движение на мостах и путепроводах?
5. Какие существуют способы буксировки транспортных средств ?

## Тема 2.8. Совершенствование мастерства вождения автомобилем.

### Лекция №16

План:

1. Наблюдение и анализ дорожно-транспортных ситуаций во время обгона, движения в транспортном потоке, через перекрестки, пешеходные переходы, остановки маршрутных транспортных средств, движения через железнодорожные переезды.

2. Изучение упражнений по контраварийной подготовке водителей автомобилей.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил.

Вопрос 1. Наблюдение и анализ дорожно-транспортных ситуаций во время обгона, движения в транспортном потоке, через перекрестки, пешеходные переходы, остановки маршрутных транспортных средств, движения через железнодорожные переезды

### 1. Наблюдение и анализ опасных дорожно-транспортных ситуаций во время движения через перекрестки

23. К нерегулируемому перекрестку равнозначных дорог одновременно приближаются легковой автомобиль по главной дороге, а грузовой - по второстепенной. Водитель легкового автомобиля, пользуясь правом преимущественного проезда (п. 16.10 Правил дорожного движения), не снижая скорости, проезжает перекресток. В то же время водитель грузового автомобиля, не обращая внимания на дорожный знак 2.1 «Уступите дорогу», считая, что у него нет помехи справа (п.16.11), также следует на перекресток. В результате их пути пересекутся в конфликтной точке перекрестка, и автомобили могут столкнуться (рис.151).

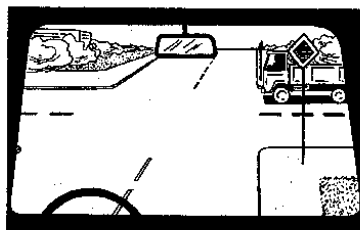


Рис. 150. ОДТС 23

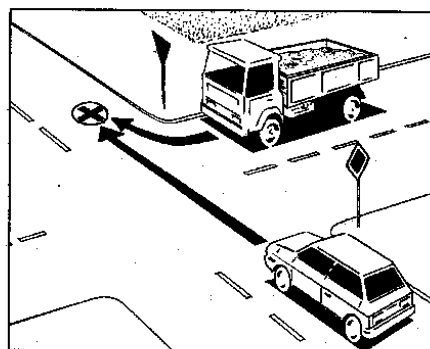


Рис. 151. Развитие ОДТС 23



Водитель легкового автомобиля может избежать столкновения, своевременно оценив складывающуюся ситуацию и распознав намерения водителя грузового автомобиля.

Если последний не снижает скорость и не проявляет другие признаки того, что он уступает дорогу, водитель легкового автомобиля должен снизить скорость или даже применить экстренное торможение, чтобы не допустить пересечения путей обоих автомобилей в конфликтной точке перекрестка, и пропустить нарушителя.

Примечание. Такие ситуации возникают в случае проезда перекрестка одиночными автомобилями. Если же по главной дороге движется непрерывный поток транспортных средств, то следующие по второстепенной дороге не смогут въехать на перекресток, кроме тех случаев, когда отдельные водители пытаются «проскочить» перекресток в момент образования разрывов в транспортном потоке на главной дороге.

24. На нерегулируемый перекресток с круговым движением въехал легковой автомобиль и движется, не снижая скорости, по направлению главной дороги. Справа к перекрестку, обозначенному дорожным знаком 2.1 «Уступите дорогу» с табличкой 7.8 «Направление главной дороги»,

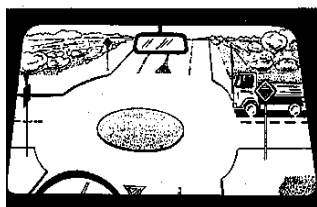


Рис. 152. ОДТС 24

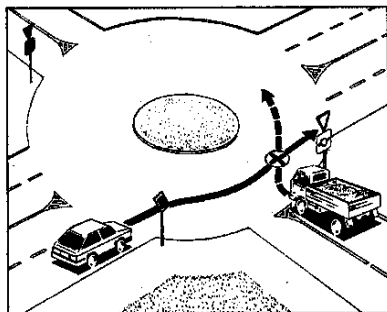


Рис. 153. Развитие ОДТС 24

приближается грузовой автомобиль (рис.152).

Опасная ситуация может развиваться в момент проезда примыкания к перекрестку второстепенной дороги и возможного пересечения путей легкового автомобиля и грузового, водитель которого, не обращая

внимания на дорожный знак и считая, что у него нет помехи справа, также въезжает на перекресток (рис. 153).

Водитель легкового автомобиля во избежание столкновения с грузовым должен принимать меры и действия, подобные тем, которые изложены в предыдущей ситуации (ОДТС 23).

25. К нерегулируемому перекрестку равнозначных дорог, не обозначенному дорожным знаком 1.21 «Пересечение равнозначных дорог», одновременно приближаются легковые автомобили: УАЗ движется прямо, а ВАЗ выполняет правый поворот (рис.154).

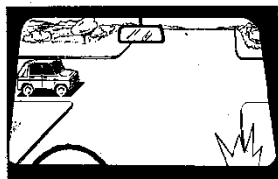


Рис. 154. ОДТС 25

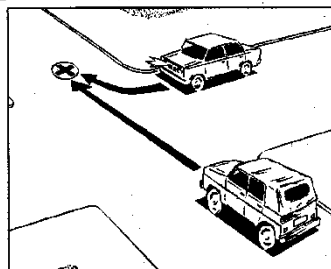


Рис. 155. Развитие ОДТС 25

Водитель легкового автомобиля ВАЗ, пользуясь правом первоочередного проезда перекрестка (п. 16.11 Правил дорожного

движения), не снижая скорости, выезжает на перекресток и выполняет правый поворот. В то же время водитель автомобиля УАЗ, увидев, что водитель автомобиля ВАЗ включил сигнал правого поворота, не уступает дорогу приближающемуся справа автомобилю ВАЗ и продолжает двигаться в прямом направлении. В результате пути автомобилей пересекаются в конфликтной точке перекрестка, где они могут столкнуться (рис.155).

Водитель автомобиля ВАЗ избежит столкновения, если своевременно распознает намерение водителя УАЗ проехать перекресток первым, определит скорость его движения, взаимные расстояния до перекрестка и снизит скорость своего автомобиля, чтобы не допустить пересечения путей обоих автомобилей в конфликтной точке.

26. На дороге с двумя полосами в каждом направлении по первой полосе движется легковой автомобиль, приближаясь к нерегулируемому перекрестку, чтобы выполнить правый поворот на пересекающую дорогу с двусторонним движением, имеющую две полосы. Впереди легкового автомобиля по второй полосе в том же направлении следует грузовой автомобиль с прицепом (рис.156).

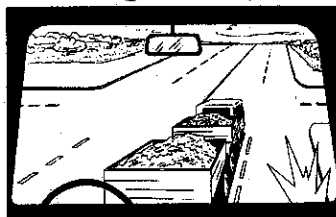


Рис. 156. ОДТС 26

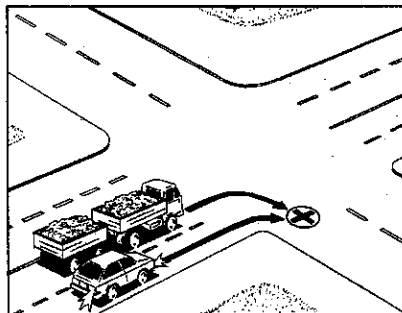


Рис. 157. Развитие ОДТС 26

Приведенная ситуация может развиваться в опасную в тот момент, когда водитель легкового автомобиля, поравнявшись с грузовым, начнет производить правый поворот. В то же время водитель грузового автомобиля, не включив сигнала, также производит правый поворот со второго ряда, чтобы при его завершении не оказаться на стороне встречного движения (п.10.5 и 10.6 Правил дорожного движения). При этом водитель грузового автомобиля не видит легкового автомобиля и может совершить столкновение, прижав его к тротуарному блоку (рис.157).

Водитель легкового автомобиля во избежание столкновения должен своевременно оценить складывающуюся ситуацию, снизить скорость и принять меры, чтобы не завершать поворот одновременно с грузовым автомобилем.

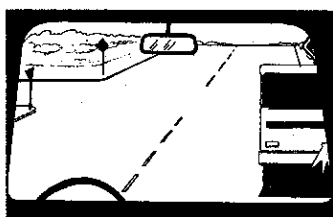


Рис. 158. ОДТС 27

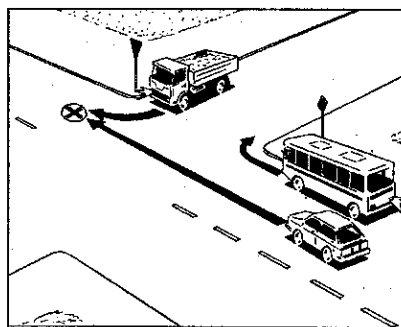


Рис. 159. Развитие ОДТС 27

27. К нерегулируемому неравнозначному перекрестку по главной дороге подъехали автобус и легковой автомобиль, а по второстепенной грузовой. Автобус и грузовой автомобиль выполняют правый поворот, легковой движется прямо (рис.158).

Водитель грузового автомобиля, руководствуясь тем, что траектории движения автобуса и его автомобиля не пересекаются, выполняет правый поворот со второстепенной дороги одновременно с автобусом. В то же время легковой автомобиль, движущийся по левой полосе, проезжает перекресток в прямом направлении. При этом водители грузового и легкового автомобилей могут не видеть друг друга, пути автомобилей пересекутся в конфликтной точке перекрестка и может произойти столкновение (рис.159).

В такой ситуации водитель грузового автомобиля должен был воспользоваться возможностью одновременного поворота с автобусом только при условии отсутствия других помех в движении. Поэтому им допущено нарушение п. 16.10 Правил дорожного движения. Во избежание столкновения водитель грузового автомобиля, приближаясь к перекрестку, обязан был снизить скорость, оценить обстановку и уступить дорогу легковому автомобилю, движущемуся по главной дороге.

Водитель легкового автомобиля в данной ситуации также должен снизить скорость движения, убедиться в безопасности проезда перекрестка, своевременно распознать намерения и действия водителя грузового автомобиля, при необходимости применить экстренное торможение, чтобы не произошло пересечения путей обоих автомобилей.

28. На дороге с двумя полосами в каждом направлении по правой полосе к нерегулируемому перекрестку приближается легковой автомобиль, по левой - автобус, а во встречном направлении - грузовой автомобиль. Легковой автомобиль движется через перекресток прямо, водитель автобуса приступил к выполнению левого поворота. Водитель грузового автомобиля также делает левый поворот, руководствуясь тем, что такой же маневр выполняет водитель автобуса несколько раньше и их траектории не пересекаются (рис.160).

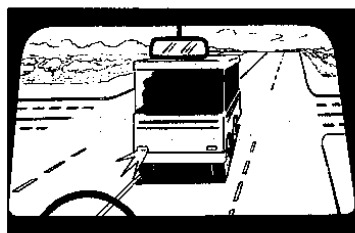


Рис. 160. ОДТС 28

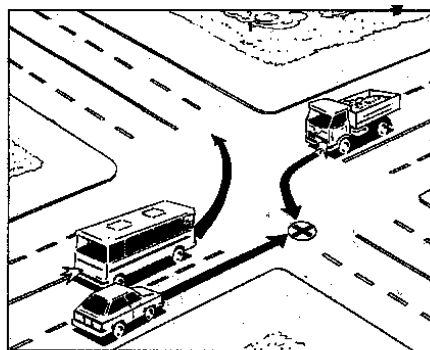


Рис. 161. Развитие ОДТС 28

В данной ситуации столкновение грузового и легкового автомобилей может произойти в момент пересечения их путей в конфликтной точке перекрестка, так как водители могут своевременно не увидеть друг друга за автобусом.

При подъезде к перекрестку водитель грузового автомобиля должен снизить скорость, убедиться в безопасности проезда и только тогда выполнять левый поворот, уступив дорогу встречному легковому автомобилю (п.16.12 Правил дорожного движения).

Чтобы не допустить столкновения, водителю легкового автомобиля при подъезде к перекрестку необходимо снизить скорость, своевременно оценить складывающуюся ситуацию, при необходимости применить экстренное торможение и тем самым избежать пересечения путей обоих автомобилей в конфликтной точке перекрестка.

29. К нерегулируемому неравнозначному перекрестку по второстепенной дороге почти одновременно подъезжают грузовой автомобиль с прицепом и легковой, а по главной - мотоцикл. Мотоцикл движется прямо, грузовой автомобиль выполняет левый поворот, а легковой - Правый (рис.162).

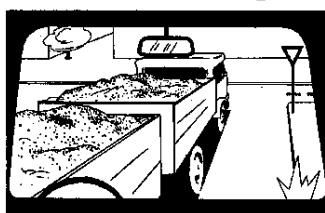


Рис. 162. ОДТС 29

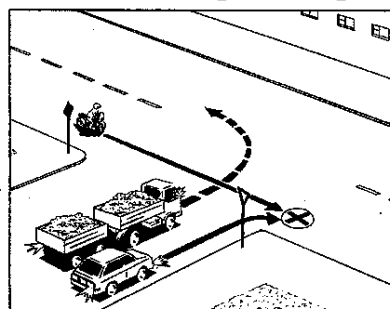


Рис. 163. Развитие ОДТС 29

Водитель грузового автомобиля притормозил, включил сигнал левого поворота и не останавливаясь, медленно въезжает на перекресток, уступая дорогу мотоциклисту.

В то же время водитель легкового автомобиля, увидев, что грузовой автомобиль не останавливается, увеличил скорость и сразу выехал на перекресток. Так как мотоциклист и водитель легкового автомобиля могут не видеть друг друга за грузовым автомобилем, пути этих транспортных средств пересекутся в конфликтной точке перекрестка, и в этот момент может произойти их столкновение (рис.163).

Водитель легкового автомобиля при подъезде к перекрестку в такой ситуации должен снизить скорость, чтобы не допустить столкновения, и своевременно оценить складывающуюся слева от себя обстановку. И только убедившись, что он не создает помех движущимся по главной дороге транспортным средствам, обязан выезжать на перекресток, и не ранее, чем водитель грузового автомобиля.

30. На дороге с двусторонним движением, имеющей две полосы, водитель легкового автомобиля обгоняет следующий в попутном направлении автобус в непосредственной близости от нерегулируемого перекрестка, на который выехал и выполняет правый поворот грузовой автомобиль (рис. 164).

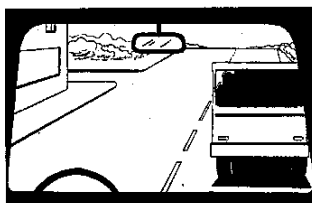


Рис. 164. ОДТС 30

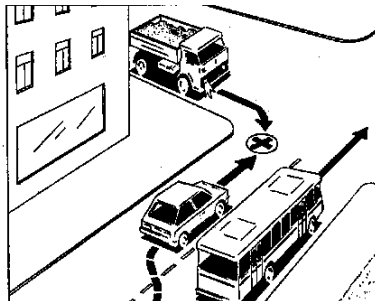


Рис. 165. Развитие ОДТС 30

Опасность данной ситуации состоит в том, что водитель легкового автомобиля вынужден увеличить скорость, чтоб успеть обогнать автобус до перекрестка. До начала обгона он не мог видеть грузовой автомобиль, появившийся из-за поворота, а водитель грузового, в свою очередь, не предполагал что на его полосе появится встречная машина, в результате чего может произойти столкновение (рис 165).

Водитель легкового автомобиля, приближаясь к перекрестку, не должен был обгонять автобус с выездом на полосу встречного движения (п.14.2, 14.6 Правил дорожного движения). Чтобы не допустить столкновения с грузовым автомобилем в сложившейся ситуации, он должен своевременно оценить обстановку и не завершать обгон, а применить экстренное торможение, пропустить вперед автобус, принять вправо и освободить полосу встречного направления.

К сожалению, во многих таких ситуациях сложно действовать так, как указано, а то и вовсе невозможно. И ошибки водителей в оценке обстановки в дорожном движении перед началом обгона приводят к дорожно-транспортным происшествиям с тяжелыми последствиями. Об этом следует постоянно помнить.

31. На дороге с двусторонним движением, имеющей две полосы, к регулируемому перекрестку приближается легковой автомобиль в момент, когда начал мигать зеленый сигнал светофора. За ним в том же направлении следует грузовой автомобиль.

Водитель легкового автомобиля, решив проехать перекресток при мигающем зеленом сигнале светофора, увеличил скорость. Однако непосредственно перед перекрестком в светофоре зеленый сигнал сменился на желтый, водитель внезапно затормозил, и автомобиль остановился.

Двигавшийся сзади водитель грузового автомобиля не смог своевременно затормозить и совершил попутное столкновение с внезапно остановившимся легковым автомобилем (рис.166).

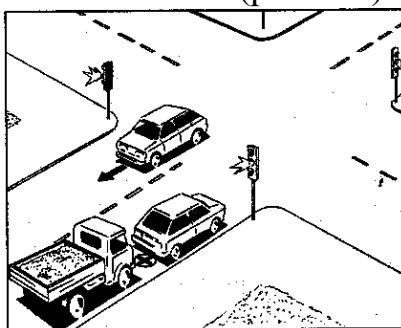


Рис. 166. ОДТС 31 и ее развитие

Водитель легкового автомобиля, предупреждаемый мигающим зеленым сигналом светофора о том, что вскоре будет включен запрещающий сигнал, должен не увеличивать скорость, а наоборот, принять меры к своевременному торможению и остановке автомобиля перед перекрестком, чтобы избежать движения при запрещающем сигнале.

В плотных транспортных потоках водителю запрещается без необходимости резко тормозить, чтобы не допустить столкновения с попутным транспортным средством. В то же время водитель грузового автомобиля должен был соблюдать такую дистанцию до движущегося впереди легкового автомобиля, которая позволила бы ему избежать столкновения (пп. 12.9 и 13.1 Правил дорожного движения).

32. К регулируемому перекрестку по дороге с тремя полосами в каждом направлении подъехали и остановились грузовой автомобиль и автобус. Следующий в том же направлении водитель легкового автомобиля, видя, что правая полоса свободна и включился зеленый сигнал светофора, опережая начавших движение грузовой автомобиль и автобус, стал проезжать перекресток (рис.167).



Рис. 167. ОДТС 32

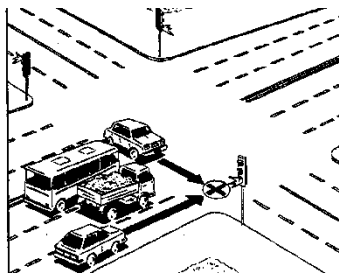


Рис. 168. Развитие ОДТС 32

Такая ситуация может развиваться в опасную в тот момент, когда водитель легкового автомобиля, не снижая скорости, при смене сигналов светофора с желтого на зеленый будет проезжать перекресток, не пропустив легкой автомобиль слева, появившийся на перекрестке при разрешающем сигнале светофора и проезжающий его в прямом направлении.

При этом водители легковых автомобилей не могут видеть друг друга за грузовым автомобилем и автобусом, их пути пересекутся в конфликтной точке перекрестка, и автомобили могут столкнуться (рис.168).

Водитель легкового автомобиля при подъезде к перекрестку, чтобы не допустить столкновения в такой ситуации, должен снизить скорость, своевременно оценить складывающуюся слева от себя обстановку. Только убедившись, что перекресток проехали транспортные средства с пересекающей дороги, выезжать на него. При этом следует руководствоваться пп.8.10 и 16.4 Правил дорожного движения.

33. По дороге с тремя полосами в каждом направлении к регулируемому перекрестку подъехали и остановились грузовой автомобиль и автобус. Следующий в том же направлении водитель легкового автомобиля, видя, что левая полоса свободна и включился зеленый сигнал светофора, опережая начавших движение грузовой автомобиль и автобус, начал проезжать перекресток (рис.169).



Рис. 169. ОДТС 33

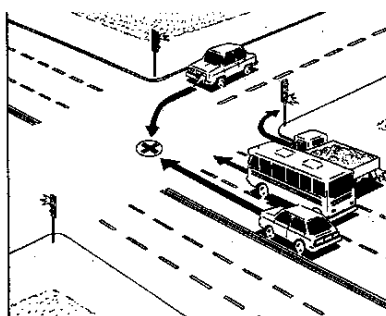


Рис. 170. Развитие ОДТС 33

В такой ситуации водитель легкового автомобиля, не снижая скорости, при смене сигналов светофора с желтого на зеленый будет проезжать перекресток, не уступив дорогу легковому автомобилю справа, въехавшему на перекресток при желтом сигнале светофора и выполняющему левый поворот.

При этом водители легковых автомобилей не могут видеть друг друга за грузовым автомобилем и автобусом, их пути пересекутся в конфликтной точке перекрестка, и может произойти столкновение автомобилей (рис.170).

Водитель легкового автомобиля, чтобы избежать столкновения, должен принять меры и действия, подобные тем, которые изложены в предыдущей ситуации (ОДТС 32).

34. К нерегулируемому перекрестку равнозначных дорог с двусторонним движением одновременно приближаются легковой автомобиль, а во встречном направлении - грузовой. Легковой автомобиль движется прямо, а грузовой выполняет левый поворот (рис.171).

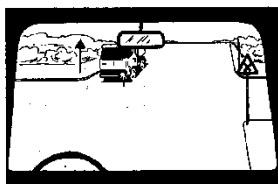


Рис. 171 ОДТС 34

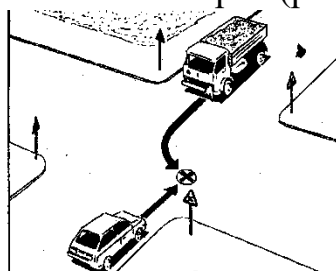


Рис. 172. Развитие ОДТС 34

Данная ситуация может развиваться в опасную в тот момент, когда водитель грузового автомобиля при повороте налево, нарушая требования п.16.12 Правил дорожного движения, не уступает дорогу легковому, движущемуся со встречного направления. Их пути могут пересечься в конфликтной точке перекрестка, в результате чего может произойти столкновение автомобилей (рис.172).

Водитель легкового автомобиля может избежать столкновения путем снижения скорости при подъезде к перекрестку и своевременной оценки складывающейся ситуации, распознавания намерений и действий водителя грузового автомобиля, определения скорости его движения и взаимных расстояний и недопущения пересечения траекторий обоих автомобилей в конфликтной точке перекрестка, т. е. он должен пропустить нарушителя.

Можно также привлечь внимание водителя грузового автомобиля путем переключения света фар или звукового сигнала. Только после того, как он

остановится и уступит дорогу встречному транспорту, водитель легкового автомобиля может продолжить движение через перекресток.

Примечание. В аналогичных, казалось бы, простых и очевидных ситуациях происходит значительная часть столкновений транспортных средств. При этом водители поясняют: «Не заметил встречного автомобиля».

## 2. Наблюдение и анализ опасных дорожно-транспортных ситуаций при перестроении, обгонах и других маневрах в транспортном потоке

35. На дороге с двусторонним движением, имеющей две полосы в каждом направлении, по правой полосе движется троллейбус, за ним следует грузовой автомобиль, а по второй полосе - легковой автомобиль. Троллейбус приближается к остановке и снижает скорость (рис. 173).

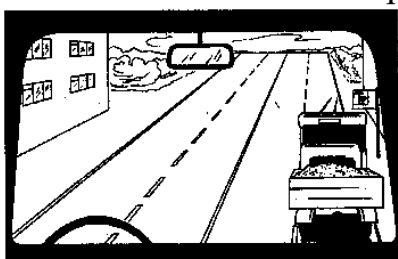


Рис. 173. ОДТС 35

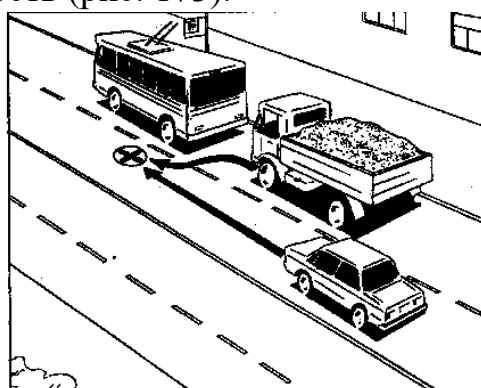


Рис. 174. Развитие ОДТС 35

Такая ситуация развивается в опасную, и может произойти столкновение автомобилей при перестроении движущегося за троллейбусом грузового автомобиля на соседнюю полосу и при невыполнении его водителем пп. 10.1, 10.3 Правил дорожного движения в тот момент, когда водитель легкового автомобиля опережает грузовой и троллейбус (рис.174).

Во избежание столкновения с грузовым автомобилем водитель легкового автомобиля должен своевременно оценить складывающуюся справа от себя обстановку, распознать намерение водителя грузового автомобиля и отказаться от завершения опережения движущихся по правой полосе транспортных средств.

36. По дороге с двусторонним движением, имеющей две полосы, движется грузовой автомобиль, непосредственно за ним следует легковой автомобиль ГАЗ-24. В том же направлении к ним приближается легковой автомобиль ВАЗ с включенным сигналом левого поворота (рис.175).

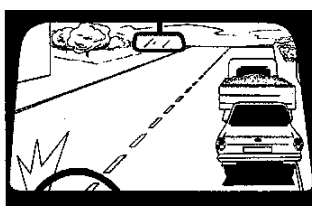


Рис. 175. ОДТС 36

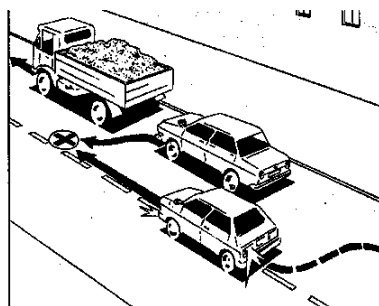


Рис. 176. Развитие ОДТС 36



Водитель легкового автомобиля ВАЗ, увеличив скорость, приступил к обгону впереди идущих автомобилей.

В то же время водитель автомобиля ГАЗ-24 не посмотрел в зеркало заднего вида, не убедился в том, что следующий за ним автомобиль ВАЗ приступил к обгону и, нарушая требования пп.9.2,10.1 и 14.2 Правил дорожного движения, начал менять направление движения и обгонять грузовой автомобиль.

В результате создается опасная ситуация и может произойти столкновение автомобилей (рис.176).

В такой ситуации водитель легкового автомобиля ВАЗ должен предвидеть возможность обгона водителем ГАЗ-24 грузового автомобиля, распознать его намерение и, чтобы избежать столкновения, своевременно снизить скорость и отказаться от обгона.

37. На двухполосной дороге с двусторонним движением стоит грузовой автомобиль, за ним с остановки начал отъезжать автобус.

В том же направлении следует легковой автомобиль. Он подъехал непосредственно к автобусу, включил сигнал левого поворота и приступил к его объезду (рис.177).

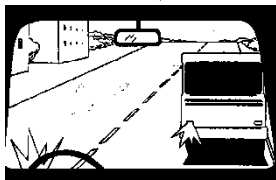


Рис. 177. ОДТС 37

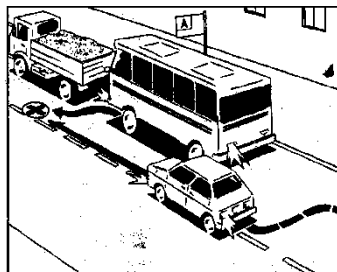


Рис. 178. Развитие ОДТС 37

Опасность данной ситуации заключается в том, что водитель легкового автомобиля не видит за автобусом стоящий грузовой автомобиль. А отъезжающий с остановки водитель может не заметить через зеркало заднего вида находящийся в непосредственной близости легковой автомобиль и, объезжая грузовой автомобиль, принять резко влево. В результате этого может произойти столкновение легкового автомобиля с автобусом (рис.178).

Водитель легкового автомобиля, чтобы не допустить столкновения в такой ситуации, должен при приближении к стоящему на остановке автобусу снизить скорость и в момент его отъезда не производить объезда, своевременно оценить складывающуюся ситуацию и обгон автобуса выполнить за зоной остановки.

Можно также привлечь внимание водителя автобуса переключением света фар или подачей в разрешенном случае звукового сигнала. И только после того, как он остановится и будет уступать дорогу, можно продолжить движение и осуществить объезд автобуса и грузового автомобиля, руководствуясь при этом пп. 17.4 и 17.5 Правил дорожного движения.

38. По дороге с двусторонним движением, имеющей две полосы в каждом направлении, к нерегулируемому обозначенному пешеходному переходу по правой полосе приближается грузовой автомобиль.

По второй полосе в том же направлении следует легковой автомобиль и опережает грузовой (рис.179).

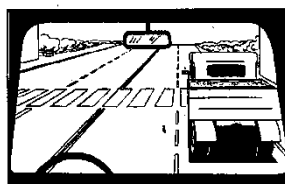


Рис. 179. ОДТС 38

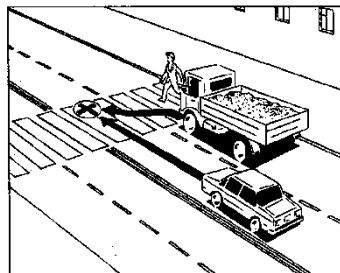


Рис. 180. Развитие ОДТС 38

Водитель грузового автомобиля во избежание наезда на пешехода, вышедшего на переход, неожиданно применил маневр влево для его объезда. В результате этого развивается опасная ситуация и может произойти столкновение автомобилей, поскольку водитель легкового автомобиля не видит за грузовым движением пешехода (рис.180).

Водитель легкового автомобиля, чтобы избежать столкновения в данной ситуации, должен предвидеть возможное появление пешеходов на переходе, вовремя снизить скорость, быть готовым остановиться в случае возникновения опасности, а опережать грузовой автомобиль следует за пределами пешеходного перехода.

39. По дороге с двусторонним движением, имеющей две полосы, к нерегулируемому пешеходному переходу приближается грузовой автомобиль, за ним следует легковой автомобиль и выполняет его обгон. Во встречном направлении следует автобус и также приближается к пешеходному переходу (рис.181).

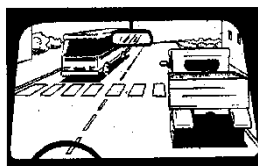


Рис. 181. ОДТС 39

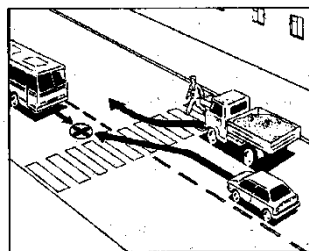


Рис. 182. Развитие ОДТС 39

Водитель грузового автомобиля, чтобы не наехать на пешехода, выбежавшего на проезжую часть неожиданно применил маневр влево для объезда его. В то же время водитель легкового автомобиля во избежание столкновения с обгоняемым грузовым автомобилем выехал на полосу встречного движения. В результате этого развивается опасная ситуация и может произойти столкновение легкового автомобиля с автобусом (рис.182).

Водитель легкового автомобиля, чтобы избежать столкновения, должен принимать меры и действия, подобные изложенным в предыдущей ситуации (ОДТС 38).

40. По дороге с двусторонним движением, имеющей две полосы, к нерегулируемому перекрестку приближается грузовой автомобиль, за ним в непосредственной близости следует легковой (рис. 183).

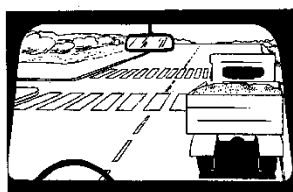


Рис. 183. ОДТС 40

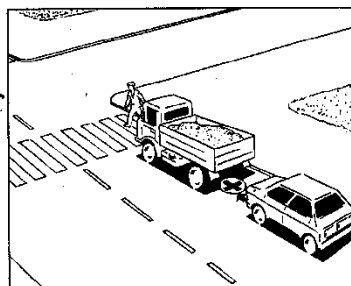


Рис. 184. Развитие ОДТС 40

Водитель грузового автомобиля при въезде на перекрёсток, чтоб избежать наезда на пешехода, неожиданно выбежавшего на проезжую часть, внезапно затормозил и резко остановился. Следующий за ним водитель легкового автомобиля не смог своевременно затормозить и совершил попутное столкновение с внезапно остановившимся грузовым автомобилем (рис.184).

Водитель легкового автомобиля должен предвидеть возможную внезапную остановку грузового в зоне перекрестка и соблюдать такую дистанцию до движущегося впереди автомобиля, которая позволила бы ему избежать столкновения, руководствуясь при этом п. 13.1 Правил дорожного движения.

41. По двухполосной дороге с двусторонним движением следует автобус и выполняет обгон двух грузовых автомобилей. в том же направлении непосредственно за автобусом следует легковой автомобиль и тоже обгоняет грузовые автомобили. Во встречном направлении движется автобус (рис. 185).



Рис. 185. ОДТС 41

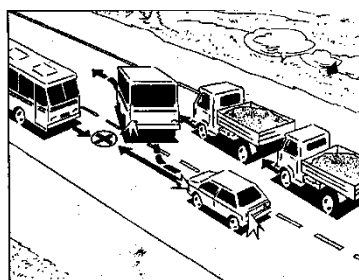


Рис. 186. Развитие ОДТС 41

Данная ситуация может развиваться в опасную, когда водитель автобуса, обгнав грузовой автомобиль, резко примет вправо и выедет на полосу своего направления, а водитель легкового автомобиля, не имея возможности просматривать полосу встречного движения, после завершения автобусом обгона неожиданно окажется перед встречным автобусом на близком расстоянии. При этом водитель легкового автомобиля не имеет возможности перестроиться на правую полосу, так как по ней следуют грузовые автомобили, в результате чего может произойти столкновение со встречным или попутным автомобилями (рис.186).

Водитель легкового автомобиля должен воздержаться от обгона непосредственно за автобусом, ограничивающим обзорность полосы встречного движения. Это безопаснее сделать через некоторое время, когда полоса встречного движения будет хорошо просматриваться и свободна на достаточном расстоянии.

Водителю встречного автобуса в такой ситуации следует снизить скорость и тем самым дать возможность водителю легкового автомобиля завершить обгон и избежать столкновения.

42. На загородной дороге с двусторонним движением, имеющей две полосы, водитель легкового автомобиля ВАЗ обгоняет колонну грузовых автомобилей и автобусов. Во встречном направлении следует легковой автомобиль ГАЗ-24 (рис.187).

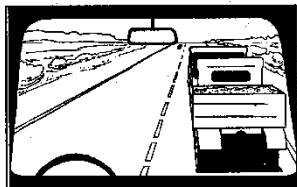


Рис. 187. ОДТС 42

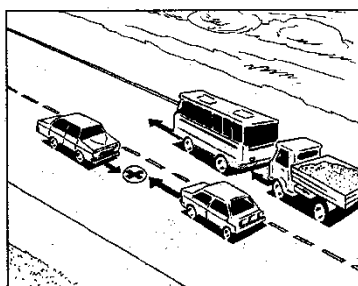


Рис. 188. Развитие ОДТС 42

Водитель автомобиля ВАЗ, не оценив обстановку и нарушая требования п. 14.2 Правил дорожного движения, начав обгон колонны автомобилей, при наличии встречного автомобиля не успевает его завершить, в связи с чем возникает опасная ситуация и

может произойти столкновение легковых автомобилей (рис.188).

Водитель автомобиля ГАЗ-24 в такой ситуации должен своевременно оценить складывающуюся обстановку, снизить скорость, принять вправо, а при возможности — даже выехать на обочину, чтобы уступить дорогу нарушителю и избежать столкновения.

В то же время и водитель автомобиля ВАЗ, допустивший ошибку в оценке зоны для обгона и не убедившийся в том, что во время обгона не будет создана помеха встречному транспортному средству, при невозможности своевременного завершения обгона обязан снизить скорость. Он должен принять правее и, не создавая помех и опасности обгоняемым автомобилям, перестроиться на полосу своего направления, не допустив столкновения со встречным автомобилем ГАЗ-24.

Примечание. Подобные опасные ситуации во многих случаях создаются и при обгоне одиночных автомобилей. В этих случаях водителю встречного транспорта лучше притормозить или принять правее и дать возможность нарушителю завершить обгон, чем не приняв предупредительных мер попасть в дорожно-транспортное происшествие.

43. По двухполосной дороге с двусторонним движением вне населенного пункта следует легковой автомобиль по полосе своего направления. Во встречном направлении движется грузовой автомобиль, выехав на полосу легкового автомобиля (рис.189).

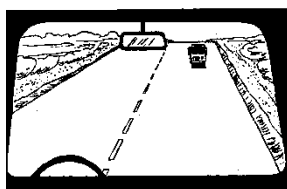


Рис. 189. ОДТС 43

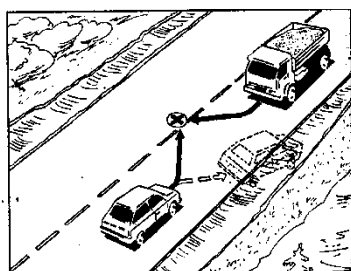


Рис. 190. Развитие ОДТС 43

автомобиля, видя приближение встречного автомобиля по своей полосе, во избежание столкновения изменяет направление и пытается произвести маневр для разъезда по левой от себя полосе.

В то же время водитель грузового

автомобиля, выйдя из кратковременного состояния сонливости, вследствие выработанной реакции и водительского инстинкта, резко перестроился и занял полосу своего направления, в результате чего произошло столкновение автомобилей (рис. 190).

К сожалению, в такие ситуации попадают иногда даже опытные водители автобусов, и действуют подобным образом, что приводит к дорожно-транспортным происшествиям с тяжелыми последствиями.

В ходе предварительного следствия очень сложно установить водителей, создавших аварийную ситуацию, и определить виновность участников дорожно-транспортных происшествий (см. рис.190).

Водитель легкового автомобиля в такой ситуации не должен выезжать на полосу встречного движения, а обязан своевременно снизить скорость, привлечь внимание водителя грузовика переключением света фар и подачей звукового сигнала. При необходимости принять вправо, попытаться выполнить разъезд со встречным автомобилем по обочине дороги или даже съехать в кювет при невысокой насыпи дорожного полотна.

44. На дороге с двусторонним движением, имеющей по две полосы в каждом направлении, по правой полосе движется грузовой автомобиль, а по левой — автобус и легковой автомобиль (рис.191).

Водитель автобуса, подъезжая к месту разворота, включил сигнал левого поворота и резко затормозил легкового автомобиля из-за неправильно

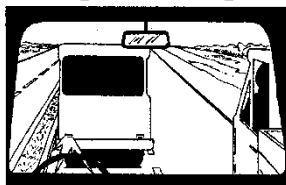


Рис. 191. ОДТС 44

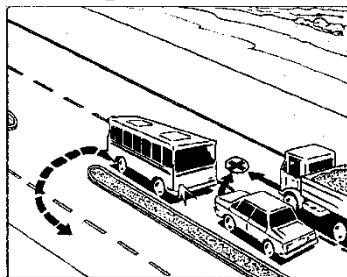


Рис. 192. Развитие ОДТС 44

выбранной дистанции до следующего впереди автобуса и во избежание столкновения с ним выехал на правую полосу, где и создается опасная ситуация и может произойти столкновение с грузовым автомобилем (рис.192).

Водитель легкового автомобиля должен соблюдать такую дистанцию до следующего впереди автобуса, которая позволяла бы избежать попутного столкновения (п.13.1 Правил дорожного движения). Кроме того, он должен повысить внимание к складывающейся дорожной обстановке, так как автобус ограничивает обзорность дороги.

45. По двухполосной дороге, имеющей крутой подъем с перегибом продольного профиля, движется грузовой автомобиль, за ним следует

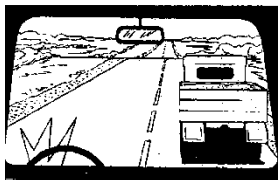


Рис. 193. ОДТС 45

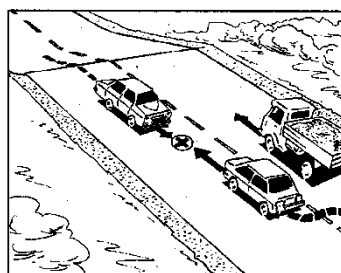


Рис. 194. Развитие ОДТС 45

легковой автомобиль ВАЗ, а во встречном направлении - автомобиль ГАЗ-24 (рис.193).

Водитель легкового автомобиля, длительное время двигающийся за грузовым автомобилем на затяжном подъеме, учитывая, что до конца подъема еще значительное расстояние, выехал на полосу встречного движения и приступил к обгону

этого автомобиля, не обратив внимания на имеющийся в середине подъема перегиб продольного профиля. В то же время из-за непросматриваемой зоны появился встречный автомобиль ГАЗ-24, в результате чего развивается опасная ситуация и может произойти столкновение автомобилей (рис.194).

Водитель легкового автомобиля допустил неосмотрительность, и перед выполнением обгона не до конца оценил дорожную обстановку. Поэтому его действия должны основываться на пп. 14.2 и 14.6 Правил дорожного движения, с учетом того, что безопасность обгона во многом зависит от своевременной оценки обстановки, предвидения ее развития и того, насколько точно обеспечивается выполнение соответствующих предписаний Правил дорожного движения.

46. По двухполосной дороге, имеющей спуск и крутой поворот, следует грузовой автомобиль, а во встречном направлении - легковой. Встречный разъезд автомобилей осуществляется на кривой поворота дороги (рис.195).

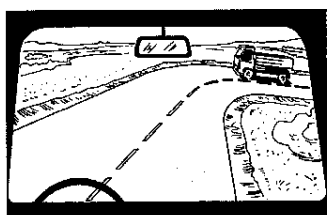


Рис. 195. ОДТС 46

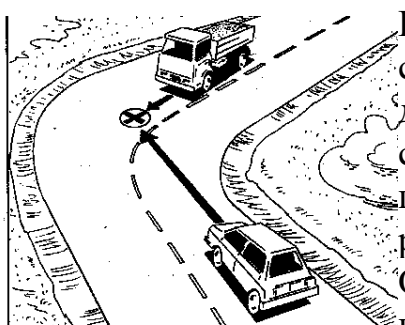


Рис. 196. Развитие ОДТС 46

Водитель легкового автомобиля своевременно не оценил дорожную обстановку, не снизил скорость при подъезде к крутому повороту, в результате чего развивается опасная ситуация. Он может не вписаться в кривую поворота, выехать на полосу встречного движения и совершить столкновение с грузовым автомобилем. В таких ситуациях происшествия происходят при высоких скоростях и приводит к наиболее тяжелым последствиям (рис.196).

Водитель легкового автомобиля, чтоб избежать столкновения в такой ситуации, должен был своевременно оценить дорожную обстановку, снизить скорость перед поворотом дороги и, по возможности, за счет изменения скорости не выполнять разъезд с грузовым автомобилем на кривой поворота дороги, руководствуясь пп.12.1 и 11.2 Правил дорожного движения.

47. На повороте двухполосной дороги с двусторонним движением следует автобус, его обгоняет легковой автомобиль, а во встречном направлении движется грузовой автомобиль (рис.197).

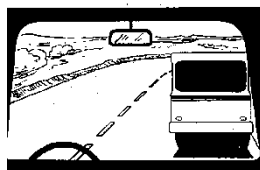


Рис. 197. ОДТС 47

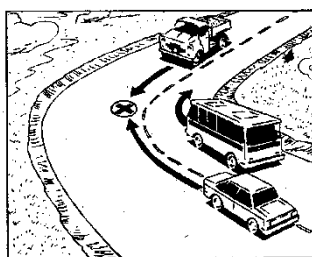


Рис. 198 Развитие ОДТС 47

Водитель легкового автомобиля приступил к обгону на участке, где расстояние видимости в направлении его движения меньше, чем длина пути, необходимая для обгона, выехал на полосу встречного движения, по которой следует грузовой автомобиль.

При этом водители не видят друг друга за поворотом дороги и автобусом. В этот момент и развивается опасная ситуация, которая может привести к столкновению легкового и грузового автомобилей (рис.198).

Водитель легкового автомобиля, чтобы не создавать опасную ситуацию и избежать столкновения, должен был своевременно оценить дорожную обстановку и в условиях ограниченной видимости не приступать к обгону, а произвести этот маневр через некоторое время, когда полоса встречного направления будет хорошо просматриваться, на достаточном для обгона расстоянии, как того требует п. 14.2 Правил дорожного движения.

### **Вопрос 3. Наблюдение и анализ опасных дорожно-транспортных ситуаций при проезде железнодорожных переездов**

Тяжелейшие происшествия случаются при несоблюдении требований безопасности при проезде железнодорожных переездов, т.к. многие недооценивают опасность столкновения транспортных средств в этих местах.

Чтобы убедить в этом, приведем лишь один пример. 22 ноября 1990 г. водитель автобуса ЛиАЗ-677 Рубежанского АТП 10917 Ахметов О.В., следуя по маршруту Северодонецк - Рубежное, пытался проехать регулируемый железнодорожный переезд в объезд закрытого шлагбаума. В результате произошло столкновение грузового поезда с автобусом. Травмировано 50 пассажиров, 19 из которых погибли.

Характерными опасными ситуациями, кроме описанной, являются следующие.

48. По дороге с двусторонним движением к нерегулируемому железнодорожному переезду, на котором ограничена видимость из-за лесопосадок, приближается легковой автомобиль, водитель которого сходу выезжает на переезд (рис. 199).

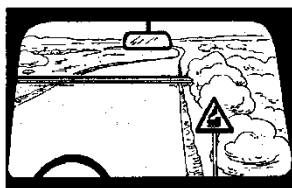


Рис. 199. ОДТС 48

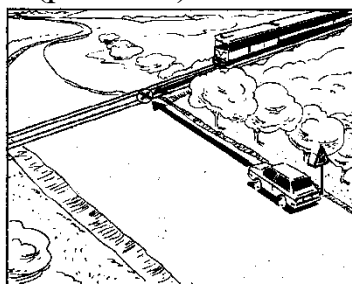


Рис. 200 Развитие ОДТС 48

Опасность такой ситуации заключается в том, что водитель не убедился в отсутствии приближающегося поезда, без остановки проследовал через железнодорожный переезд, в то время как по нему стал проходить пассажирский поезд. В результате

может произойти столкновение (рис. 200).

Учитывая, что из-за наличия лесопосадки водителю нелегко было убедиться в отсутствии приближающегося поезда, рекомендуется остановить автомобиль, при необходимости выйти на переезд, уточнить обстановку и только после этого проезжать железнодорожный переезд. Эти действия вытекают из п.20.2 Правил дорожного движения.

49. Перед регулируемым железнодорожным переездом на дороге с двусторонним движением, имеющей по две полосы в каждом направлении, на правой полосе стоит автобус, по левой полосе к переезду приближается легковой автомобиль (рис. 201).

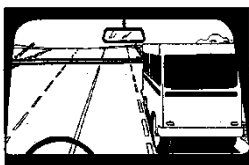


Рис. 201. ОДТС 49

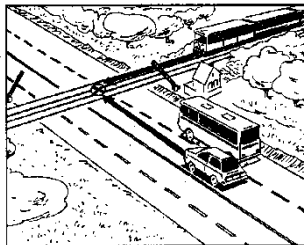


Рис. 202. Развитие ОДТС 49

Водитель автобуса, подъезжая к переезду, обратил внимание на то, что при открытом шлагбауме (по технической неисправности) к железнодорожному переезду приближается поезд, и

остановился, чтобы уступить ему дорогу.

В то же время водитель легкового автомобиля в условиях ограниченной видимости за автобусом не убедился в безопасности проезда и, не останавливаясь, выехал на переезд, в результате чего создается опасная ситуация и может произойти столкновение поезда с легковым автомобилем (рис. 202).

Водитель легкового автомобиля, чтобы не допустить столкновения с поездом, должен принять меры и действия, подобные тем, которые изложены в предыдущей ситуации (ОДТС 48).

50. Водитель легкового автомобиля подъехал к регулируемому железнодорожному переезду без шлагбаума, за которым образовался затор, и начал движение через переезд. Во встречном направлении следует колонна автомобилей (рис. 203).

Опасность данной ситуации в том, что водитель легкового автомобиля не сможет своевременно проехать железнодорожный переезд и вынужден будет остановиться на нем. Следующие за легковым автомобилем транспортные средства не дадут ему возможности освободить переезд даже

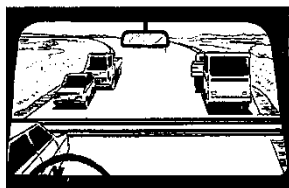


Рис. 203. ОДТС 50

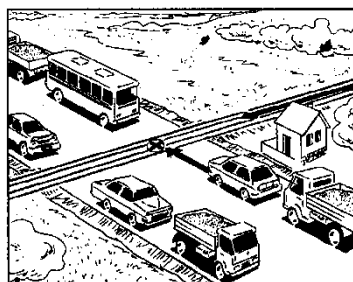


Рис. 204. Развитие ОДТС 50

при условии, что он применит задний ход.

В то же время к переезду приближается поезд, создается опасная дорожно-транспортная ситуация и может произойти столкновение поезда и легкового автомобиля (рис.204).

Водитель легкового автомобиля, чтобы не допустить столкновения, в такой ситуации не должен въезжать на переезд, а обязан остановиться перед ним и возобновить движение только тогда, когда освободится проезжая часть за переездом и будет обеспечена возможность безостановочного проезда через него с соблюдением требований пп.20.2,20.3 и 20.5 Правил дорожного движения.

Вопрос 2. Изучение упражнений по контраварийной подготовке водителей автомобилей.

Контраварийная подготовка водителей направлена на:

- обучение правильному поведению водителя на дороге для предотвращения возникновения аварийных, экстремальных ситуаций;



- формирование навыков правильных действий, если аварийная или экстремальная ситуация возникла, или имеется высокий риск ее возникновения.

Обучение контраварийному вождению включает в себя отработку следующих навыков:

- посадка водителя;
- алгоритм внезапного торможения;
- эффективное внезапное торможение;
- руление при прогнозировании аварийной ситуации;
- повышение управляемости в повороте;
- движение задним ходом;
- парковка задним ходом.

Обучение перечисленным навыкам входит в курс всех школ контраварийного или экстремального вождения.

Импульсное торможение – оптимальный способ при нестабильном коэффициенте сцепления колес с дорогой:

- при неровном полотне;
- на льдово-снежных участках;
- в других ситуациях, когда машина уходит в неконтролируемый занос.

Прерывистое торможение – это чередование энергичного, но ограниченного во времени, торможения и периодов растормаживания колес.

Основные правила прерывистого торможения:

- избегайте многоимпульсного торможения;
- не используйте ритмичные тормозные импульсы;
- используйте схему с повторяющимся циклом «тормозной импульс – растормаживание»;
- избегайте длительного тормозного усилия;
- при блокировке передних колес, растормаживайтесь;
- корректируйте направление движения в период растормаживания;
- тормозные импульсы должны приходиться на участки ровной поверхности дороги, на которых сцепление колес с поверхностью максимально;
- каждый последующий тормозной импульс должен быть интенсивнее, чем предыдущий, как по силе, так и по длительности.

При возрастающей вероятности потери устойчивости автомобиля никогда нельзя выжимать тормоз, а следует использовать только прерывистое торможение.

Руление при прогнозировании аварийной ситуации

Положение рук при вождении машины принципиально важно для предотвращения перехода ситуации из критической в аварийную.

- Крутой поворот

Перед крутым поворотом руки перемещаются из положения 10-2 в 12-4 или 8-12 в зависимости от направления поворота.

- Скоростное руление обеими руками

Скоростное руление осуществляется быстрым поворотом руля с перекрестным захватом руками. Например, в правую сторону:

1. Резко поворачиваем руль вправо до положения 12-4;
2. Продолжаем вращение рулевого колеса, пока левая рука не окажется в положении 4, правая рука захватывает руль перекрестным захватом в положение 12;
3. Продолжаем вращение руля, пока правая рука не окажется в положении 4, левая рука переносится в положение 12.

Описанная схема руления на боковом секторе руля с попеременными перекрестными захватами левой или правой руками является наиболее быстрым и надежным способом руления, применяемым при любых экстремальных маневрах.

#### Контрольные вопросы:

1. Порядок наблюдения и анализ дорожно-транспортных ситуаций во время обгона.
2. Правило движения в транспортном потоке, через перекрестки, пешеходные переходы.
3. Правило остановки маршрутных транспортных средств, движении через железнодорожные переезды.
4. Какой порядок упражнений по контраварийной подготовке водителей автомобилей?

## Тема 3.1. Дорожно-транспортные происшествия.

### Лекция №17

План:

1. Понятие о ДТП, их классификация. Статистика ДТП.

2. Распределение происшествий с изменениями времени года, днях недели, времени суток и другим факторам. Основные причины ДТП.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил

Вопрос 1. Понятие о ДТП, их классификация. Статистика ДТП.

*Дорожно-транспортным происшествием* называют событие, возникшее в процессе движения на дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб.

В соответствии с существующей классификацией к дорожно-транспортным происшествиям относят происшествия, возникшие в процессе движения механических транспортных средств и повлекшие за собой гибель или телесные повреждения людей, повреждения транспортных средств, сооружений, грузов или иной материальный ущерб.

К механическим транспортным средствам относятся автомобили, мотоциклы, мотороллеры, мотоколяски, мопеды, велосипеды с подвесным двигателем, трамвай, троллейбусы, тракторы и другие самоходные механизмы.

**В настоящее время разработана следующая классификация дорожно-транспортных происшествий:**

1) столкновение — движущиеся механические транспортные средства столкнулись между собой или с подвижным составом железных дорог;

2) опрокидывание — механическое транспортное средство потеряло устойчивость и опрокинулось. К этому виду происшествий не относятся опрокидывания, вызванные столкновением механических транспортных средств или наездов на неподвижные предметы;

3) наезд на препятствие — механическое транспортное средство наехало или ударилось о неподвижный предмет (опора моста, столб, дерево, ограждение и т. п.);

4) наезд на пешехода — механическое транспортное средство наехало на человека, или он сам натолкнулся на движущееся механическое транспортное средство, получив травму;

5) наезд на велосипедиста — механическое транспортное средство наехало на человека, передвигающегося на велосипеде (без подвесного двигателя), или он сам натолкнулся на движущееся механическое транспортное средство, получив травму;

6) наезд на стоящее транспортное средство — механическое транспортное средство наехало или ударилось о стоящее механическое транспортное средство;

7) наезд на гужевой транспорт — механическое транспортное средство наехало на упряжных, вьючных, верховых животных либо на повозки, транспортируемые этими животными;

8) наезд на животных — механическое транспортное средство наехало на диких или домашних животных (исключая указанные в п. 7);

9) падение пассажира — пассажир (любое лицо, кроме водителя, находящееся в транспортном средстве или на нем) упал с движущегося механического транспортного средства. К этому виду происшествий не относится падение, произошедшее при столкновении, опрокидывании механических транспортных средств или их наезде на неподвижные предметы;

10) прочие происшествия — происшествия, не относящиеся к перечисленным выше видам. К ним относятся сходы трамваев с рельсов (не вызвавшие столкновения или опрокидывания), падение перевозимого груза на людей и другие.

#### **Учёт дорожно-тран**

**По материалам мировой статистики распределение причин ДТП примерно следующее:**

- из-за неправильных действий человека 60-70%,
- из-за неудовлетворительного состояния дороги и несоответствия дорожных условий характеру движения 20-30 %,
- из-за технической неисправности автомобиля 10-15%.

Многие исследователи считают, что более  $\frac{2}{3}$  всех происшествий происходит по вине людей и только около  $\frac{1}{3}$  падает на факторы, не зависящие от их воли и деятельности.

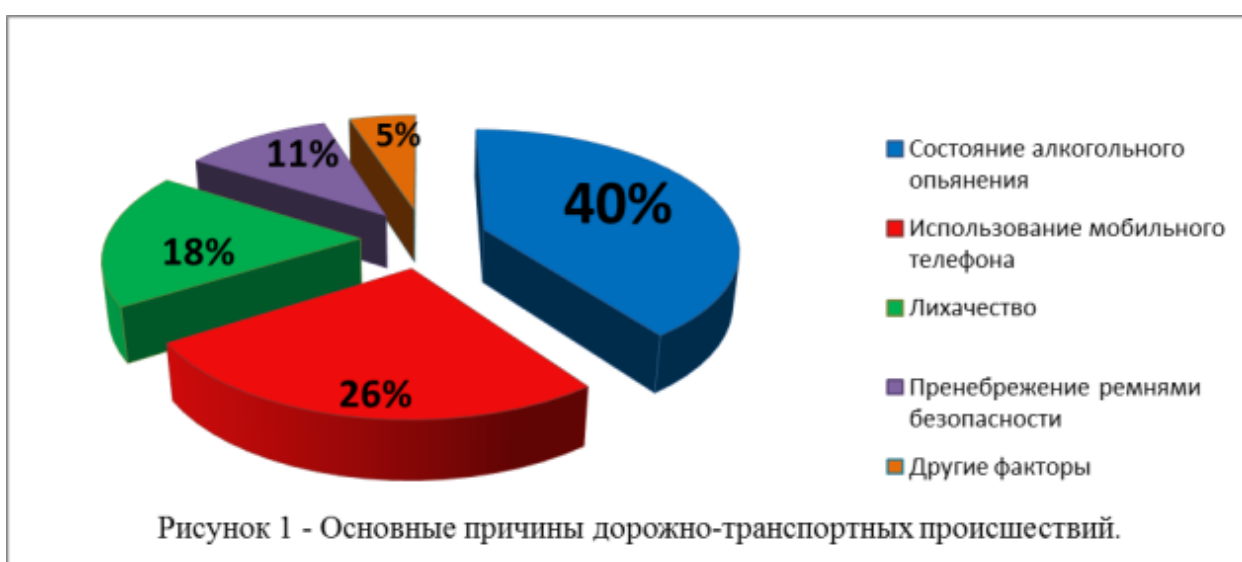
Принятая государственной автомобильной инспекцией классификация факторов и причин ДТП отражена в номенклатуре действующей системы учета.

По данной классификации факторы, способствующие возникновению происшествий, разделены на три большие группы: человек (водители, велосипедисты, возчики, пешеходы, пассажиры); транспортные средства; дорога, улица.

Вопрос 2. Распределение происшествий с изменениями времени года, дней недели, времени суток и другим факторам. Основные причины ДТП.

Для Российской Федерации (РФ) данный вопрос также имеет огромное значение. Рассмотрим более подробно статистические данные [5; 7]. В данный момент на территории РФ проживает 146 544 710 человек (включая новорожденных, детей и лиц пенсионного возраста), количество автомобилей составляет примерно одну треть от данного числа (легковые автомобили - 44 млн., грузовые - 6 миллионов, зарегистрированный мототранспорт - 2 млн.). Хотелось бы отметить, что количество автомобилей с каждым годом растет, а причины дорожно-транспортных происшествий, начиная с момента появления транспортных средств, практически не изменились. Только появление «гаджетов» увеличило возможность ослабления внимания у участников дорожного движения. Осветим более подробно основные причины ДТП [1; 5; 7]: - на первом месте причин дорожно-транспортных происшествий в России стоит банальное состояние алкогольного опьянения, несмотря на ужесточение наказания со стороны государства и многочасовой пропаганды в различных источниках средств массовой информации. - на втором месте стоит мобильный телефон, штраф за общение по телефону за рулем составляет в нашей стране 1500 рублей. Но это не самое пугающее в данной ситуации, более уместным будет сказать, что общение по средству связи отвлекает человека от слежения за дорогой и переключает на решение обсуждаемых по телефону вопросов, что в итоге приводит к аварийной ситуации. Причем написание СМС и других текстовых сообщений увеличивает возможность аварии в 6 раз, а простой разговор даже со специализированными беспроводными устройствами, которые предлагают нам продавцы телефонов и автомобилей, увеличивают возможность аварии в 4 раза. Сигнал телефона отвлекает водителя в среднем на 4,6 секунды, чего вполне достаточно при определенных условиях. - на третьем месте причиной попадания в аварию является лихачество, оно, как и предполагается, составляет одну треть всех смертельных исходов на дороге. С психологической точки зрения объясняется уверенностью человека в своем умении водить транспортное средство – у взрослого человека, нехватке адреналина или желании произвести впечатление у подростков - как правило, в ДТП чаще попадают лица от 15 до 44 лет, из них 77% мужского пола. - на четвертом месте из списка глобальных причин стоит пренебрежение ремнями безопасности. Данный вопрос является достаточно спорным, т.к. существует мнение, что в случае возгорания или ДТП, могут затруднить экстренный

выход из машины или же, что ремни безопасности могут травмировать человека. При резком торможении в основном страдает шейный отдел позвоночника, возможны также переломы ключицы и ожоги – о данных нюансах стараются не упоминать, т.к. плюсов от применения ремней гораздо больше. Но, сколько бы ни было мнений, статистика Всемирной Организации Здравоохранения говорит о том, что использование ремней безопасности уменьшает количество травм при лобовом или боковом столкновении в 2 раза и в 5 раз при переворачивании автомобиля. Изучая статистические данные других стран, находящиеся в открытом доступе сети Интернет [3], можно сделать вывод о том, что именно эти четыре фактора возглавляют печальную статистику во всем мире (рис. 1).



Кроме того, количество ДТП напрямую зависит от времени года, дня недели и времени суток. Согласно статистическим данным [5; 7] за первое полугодие 2016 года самое большое количество дорожно-транспортных происшествий приходится на выходные дни, так наиболее опасным днем недели является суббота, на которую приходится 14346 ДТП, на втором по количеству месте находится пятница (13940), на третьем месте – воскресенье, с количеством ДТП равным 13104 (рис. 2). Представленные ранее причины позволяют провести параллель, согласно которой на субботу и воскресенье у подавляющего числа россиян приходятся выходные дни, что заранее предполагает большее количество встреч, звонков и людей в состоянии алкогольного опьянения.

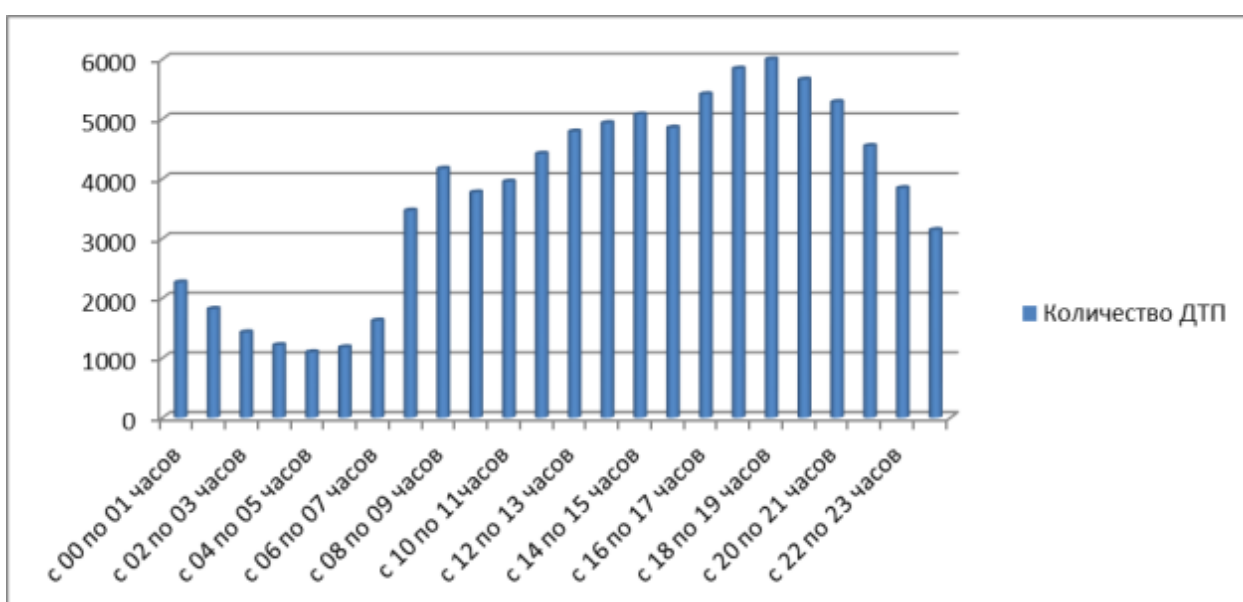
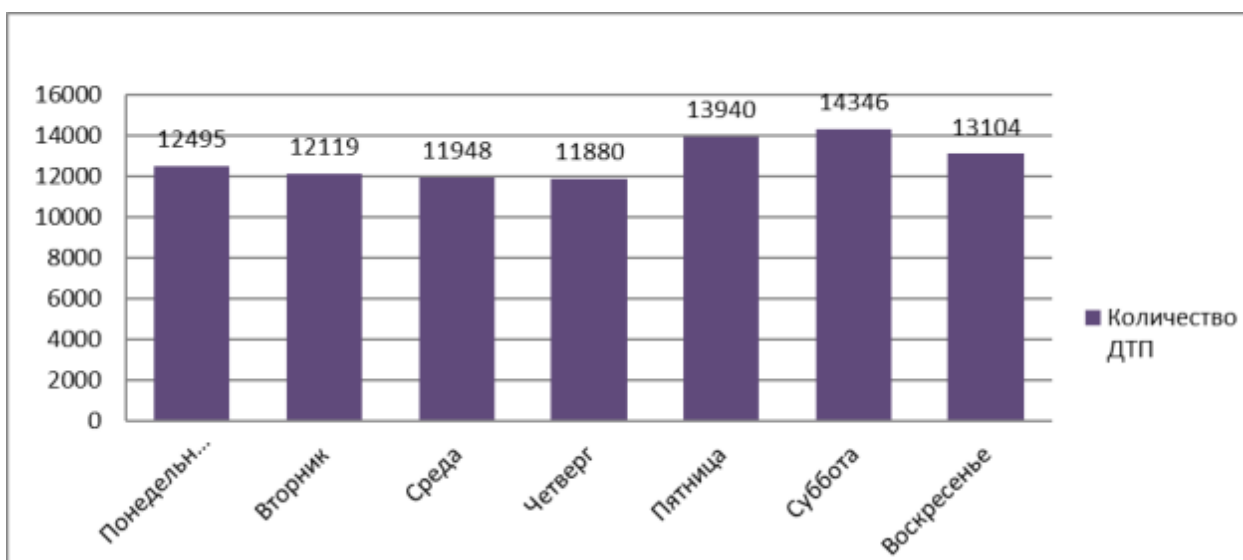


Рисунок 3 – Зависимость ДТП от времени суток. Безусловно, виновниками дорожно-транспортных происшествий в подавляющем большинстве являются водители транспортных средств, на их долю приходится 40%, следующими, согласно статистике, являются пассажиры, они виноваты в 32% случаев, а дальше, как это ни странно, виновниками 26% случаев являются пешеходы (12% данной цифры приходится на детей) и замыкают данный рейтинг велосипедисты, ДТП по причине которых происходят лишь в 2% случаев, одна треть которых приходится на детей в возрасте от 12 до 16 лет. [5; 7] Вопрос участия детей в дорожно-транспортных происшествиях является достаточно большой темой для любого государства. Так среди попавших в ДТП детей до 16 лет приходится 10281 человек, из этого количества погибло 353 ребенка. Около 11008 пострадало ввиду ДТП, и это только показатели за первое полугодие 2016 года. 40% этих случаев приходится на детей-пассажиров (5% из которых –

это нарушение водителями правил перевозки детей). 42% всех ДТП с участием детей-пешеходов и подавляющее число происходит по причине неосторожности самих детей. [5; 7] Вопрос минимизации дорожно-транспортных происшествий будет актуален в любое время. Но благодаря всестороннему развитию и постоянной работе на государственном уровне и мировому сотрудничеству в области дорожной безопасности, количество ДТП и пострадавших при ДТП снижается. Согласно отчету ГИБДД количество ДТП снизилось на 17% по сравнению с показателем за 6 месяцев прошлого года. Количество травмированных граждан снизилось на 8,7%, при этом превысив 92,3 тысячи человек. [5] Данная статистика отражает положительный результат программы принятой в Рио де Жанейро 5 лет назад. Но, несмотря на положительную тенденцию развития данного вопроса, количество ДТП, жертв и травмированных в результате ДТП все равно остается огромным. Для снижения этого количества необходимо соблюдать свод некоторых правил: быть наиболее бдительными с пятницы по воскресенье (рис. 2), и ежедневно с 17.00 по 20.00, а также не садиться за руль в нетрезвом состоянии, не отвлекать водителя за рулем и стараться минимизировать использование мобильного телефона. При соблюдении этих простых правил можно существенно снизить общее количество ДТП и повысить уровень личной безопасности на дороге каждого.

#### Контрольные вопросы:

1. Дайте определение ДТП, их классификация?
2. Какова статистика ДТП?
3. Каково распределение происшествий с изменениями времени года, днях недели, времени суток и другим факторам.
4. Какие основные причины ДТП?



## Тема 3.2. Основы психофизиологии водителя.

### Лекция №18

План:

1. Психофизиологические особенности профессиональной деятельности водителя. Индивидуальные психофизиологические качества водителя: ощущение и восприятие.

2. Время реакции водителя. Характеристика ощущения: зрительного, слухового, вестибулярного. Световая чувствительность. Зрение и его характеристика.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурич. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил

Вопрос 1. Психофизиологические особенности профессиональной деятельности водителя. Индивидуальные психофизиологические качества водителя: ощущение и восприятие.

Психофизиологические основы деятельности водителя – восприятие водителем окружающей ситуации, реакции, внимательность, восприятие, оперативное мышление.

Ощущения - как один из психофизиологических аспектов - проявляются отражением в сознании водителя отдельных явлений и свойств предметов, воздействующих на его органы чувств. Таким образом, различают: слуховые, двигательные, зрительные, кожные, вибрационные и обонятельные реакции. Восприятие – это управление органами чувств, точная оценка пространственных отношений, скорость переработки информации. Психомоторная реакция проявляется в скорости и точности реагирования водителя на критические ситуации. Выявление точной психомоторной координации движений. Внимательность проявляется в способности быстро переключать свое внимание с одного предмета на другой и оценивать их в комплексе.

Эмоционально-волевая реакция – это стрессоустойчивость, высокий уровень таких качеств, как: самообладание, настойчивость, решительность. Оперативное мышление проявляется в оценке дорожной обстановки, принятии быстрых и адекватных решений, способности к прогнозированию ситуации.

Вопрос 2. Время реакции водителя. Характеристика ощущения: зрительного, слухового, вестибулярного. Световая чувствительность. Зрение и его характеристика.

Время реакции - интервал времени между моментом появления сигнала об опасности и окончанием ответного действия. Время реакции включает промежутки времени, необходимые водителю для приема и переработки информации, поэтому, зная его, можно оценить основные психофизиологические свойства водителя как оператора. Время реакции может изменяться по мере приобретения профессионального опыта, а также в результате тренировки. Каждому водителю желательно знать свое время реакции и способы его снижения. Для этого полезно понимание основных закономерностей изменения времени реакции. Реакции могут быть простыми и сложными. Простая реакция связана с ожиданием одиночного, известного водителю сигнала, в ответ на который водитель должен выполнить определенное действие. Например, при включении красного сигнала светофора он должен нажать на педаль тормоза. При этом время приема и переработки информации минимальное. Сложная реакция связана с выбором ответного действия из нескольких возможных. Например, при виде пешехода, пересекающего проезжую часть, водитель может подать звуковой сигнал, притормозить или, наоборот, увеличить скорость, наконец, попытаться объехать пешехода спереди или сзади. Время сложной реакции значительно больше, чем простой, так как требуется переработать большее количество информации, оценить различные решения и выбрать наилучшее.

Основную роль в деятельности водителя играют зрительные ощущения. Благодаря им водитель получает информацию о положении управляемого автомобиля на дороге, объектов на ней, о форме, цвете, размерах этих объектов, о показаниях приборов. Слуховые ощущения дают информацию об источниках звуков (шум от агрегатов автомобиля, звуковые сигналы участников движения). Кожно-мышечные ощущения информируют о положении тела в пространстве и о взаимодействии рук и ног с органами управления, вестибулярные сигнализируют об изменении скорости и направления движения автомобиля, а вибрационные - о состоянии дорожного покрытия и характере работы отдельных частей автомобиля. Обонятельные ощущения могут информировать о наличии в кабине паров топлива и отработавших газов, а тепловые - об изменении температуры на рабочем месте.

У разных людей ощущения неодинаковы. Они зависят от их природных данных, возраста, тренированности и опыта, профессиональных знаний, навыков и других качеств. Опытный водитель точнее начинающего ощущает разницу в освещенности дороги при ограниченной видимости, скорее замечает шумы, типичные для неисправных сопряжений автомобиля. Ощущение у одного и того же человека изменяется в зависимости не только от опыта, но и от его состояния.

Благодаря зрительному ощущению к человеку поступает около 85 % всех сведений, необходимых для управления автомобилем. С помощью зрения человек способен обозревать достаточно большое пространство, оценивать расстояния до объектов и между ними.

Видимое пространство, которое человек может охватить взглядом при неподвижном глазном яблоке, называется **полем зрения**. Поле зрения одного глаза при разглядывании белого фона распространяется в среднем к наружной стороне глаза на  $90^\circ$ , к внутренней на  $65^\circ$ , книзу на  $75^\circ$ , кверху на  $65^\circ$ . Для цветных объектов поле зрения значительно меньше. Так, при голубом цвете оно сокращается на  $15^\circ$ , а при зеленом на  $50\%$ . Поле зрения двумя глазами составляет  $120-130^\circ$  и практически охватывает все пространство перед автомобилем (рис. 3). Поле зрения не остается постоянным. Оно может расширяться и сужаться. При значительном сужении поля водитель может упустить важные детали дорожной обстановки на перекрестке, например не заметить пешехода, поэтому допустить серьезные ошибки при оценке обстановки. Лица, у которых поле зрения сужено более чем на  $20^\circ$ ,

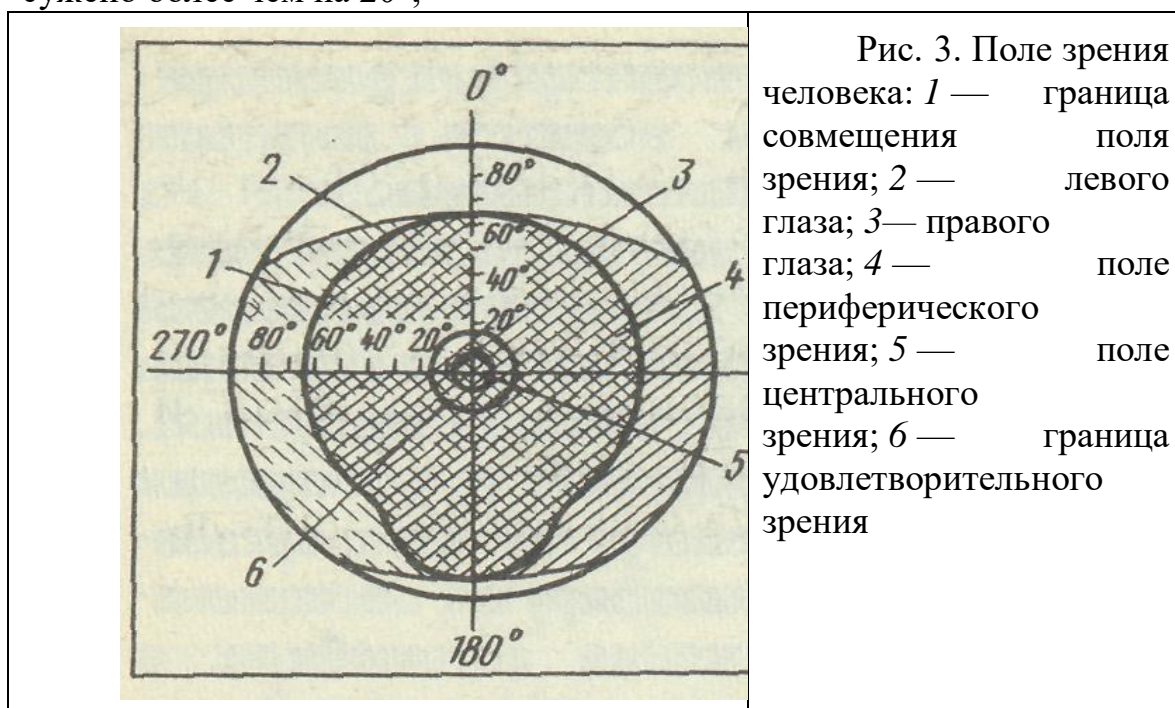


Рис. 3. Поле зрения человека: 1 — граница совмещения поля зрения; 2 — левого глаза; 3 — правого глаза; 4 — поле периферического зрения; 5 — поле центрального зрения; 6 — граница удовлетворительного зрения

к управлению автомобилем не допускаются.

Зрительное восприятие объекта зависит от его видимости. Видимостью называют возможность различать особенности окружающей обстановки, которая зависит от освещенности предметов и прозрачности воздушной среды. Характеристиками видимости служат дальность и степень видимости. Под дальностью видимости понимают минимальное расстояние, на котором рассматриваемый объект невозможно различить на фоне окружающих предметов. Дальность видимости зависит от яркости объекта и контрастности его относительно фона, а также от скорости движения (табл. 1).

Таблица 1

Объект	Дальность видимости, м, при скорости движения, км/ч
	40 60 80
Покрытие дороги (состояние)	25 43 57 200-300 200-500 300-500
Встречные автомобили Общее направление дороги	200-1000 500-1000 1000-15 000

Степенью видимости называют возможность различать отдельные детали наблюдаемого предмета. Степень видимости зависит от яркости и контрастности объекта, а также от его освещенности. Видимость ухудшается в темное время суток, в тумане, в дождливую погоду, при снегопаде и движении по пыльной дороге.

**Механизм восприятия звука.** Колебания стремечка, упирающегося в мембрану овального окна, передаются жидкостям каналов улитки, что приводит к резонансным колебаниям волокон определенной длины основной мембраны. При этом звуки высокого тона вызывают колебания коротких волокон, расположенных у основания улитки, а звуки низкого тона -- колебания длинных волокон, находящихся на ее вершине. При этом волосковые клетки касаются кроющей мембраны и изменяют свою форму, что приводит к возникновению возбуждения, которое в виде нервных импульсов по волокнам слухового нерва передается в средний мозг, а затем в слуховую зону височной доли коры больших полушарий, где оно преобразуется в слуховое ощущение. Ухо человека способно воспринимать звуки в диапазоне частот от 20 до 20 000 Гц. Вестибулярный анализатор обеспечивает анализ информации о положении и перемещении тела в пространстве. При отклонении головы и тела от вертикали отолиты мешочков касаются волосковых клеток, а в ампулах раздражаются вестибулорецепторы из – за колебания эндолимфы.в них возникает нервный импульс, идущий на преддверную часть 8 пары ЧМН. импульс достигает вестибулярных ядер моста, мозжечка, РФ и спинного мозга, благодаря чему тело возвращается к вертикальному положению. При неосознанном управлении положением тела работает экстрапирамидная система.

Контрольные вопросы:

- 1.Какие бывают психофизиологические особенности профессиональной деятельности водителя.
- 3.Какие бывают индивидуальные психофизиологические качества водителя?
- 4.Что понимают под временем реакции водителя?
- 5.Какие существуют виды характеристик ощущения?
- 6.Дайте определение зрению и его характеристика.

## Тема 3.3. Профессиональная надежность водителя.

### Лекция №19

План:

1. Психофизиологические качества водителя.

2. Влияние мастерства, образования, стажа работы и возраста на надежность водителя. Дисциплинированность, эмоциональная устойчивость, выносливость, самообладания.

3. Работоспособность, утомляемость, продолжительность и интенсивность физических и психологических нагрузок.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишуринов. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил

Вопрос 1. Психофизиологические качества водителя

Основными психофизиологическими качествами, по которым определяют пригодность к вождению автомобилями, являются ощущение, восприятие, психомоторная реакция, внимание, эмоционально-волевая реакция, оперативное мышление и специальные личностные факторы :

- ощущение - отражение в сознании человека отдельных свойств предметов и явлений материального мира, что непосредственно влияют на органы чувств (различают ощущение зрительные, слуховые, обонятельные, кожные, двигательные, вибрационные и др.);

- восприятие - уровень развития органов чувств, точность определения пространственных отношений и временных интервалов, скорость переработки информации;

- психомоторная реакция - скорость и точность реакции водителя в критических ситуациях, четкая психомоторная координация;

- внимание - широкий объем и распределение внимания, его скорая переключаемость и стойкость, правильная организация внимания при выполнении маневра;

- эмоционально-волевая реакция - эмоциональная стойкость, завадостійкість, высокий уровень развития волевых качеств (самообладание, решительность, настойчивость);

- оперативное мышление - скорость оценки дорожной обстановки и принятия решений, способность к быстрому профессиональному прогнозированию, хорошая оперативная память и ее готовность;

- личностные факторы - активность и направленность личности, склонность к технике, инициативность, смекалка, дисциплинированность, интерес к профессиональной работе водителя. Недостаточное развитие одних психофизиологических особенностей водителя может компенсироваться развитием других и проявляться лишь в сложных дорожных условиях, когда предотвращение аварии и разрядка острой дорожной ситуации зависят от скорости оценки ситуации, умения применить навыки управления автомобилем, от скорости и от точности реакции, самообладания, решительности и настойчивости. Мастером своего дела можно считать только того водителя, который умеет правильно и быстро оценивать дорожную обстановку, предусмотреть ее возможные изменения и никогда не попадать в сложные ситуации, а при невозможности избежать их, - максимально разрядить опасную обстановку.

Опыт и мастерство водитель добывает постепенно, другие же качества характера - чувство ответственности за безопасность других людей, способность сосредоточиться только на управлении автомобилем, выдержка и восприимчивость к информации - он должен воспитывать в себе с самого начала вождение.

Из основных психофизиологических качеств водителя особенно следует выделить внимательность и скорость реакции к соответствующим действиям на воспринятую информацию.

Внимательность - способность сосредоточить внимание на выявленном объекте опасности, сделать его полный обзор и оценить ситуацию. При средних высоких скоростях движения водитель может обозревать десятки объектов, но детально рассмотреть он может только один объект. Водителю важно уметь вовремя сосредоточить свое внимание на основном объекте опасности, который может потребовать принятие срочных мер для предотвращения аварии. При управлении автомобилем необходимо постоянно оценивать переменчивые дорожные условия и обстановку движения, чтобы вовремя определить новый режим движения.

Одним из важнейших навыков водителя, которые обеспечивают безопасность движения, является скорость реакции - закономерный ответ организму на внешнее влияние.

Процесс реакции можно подразделить на три фазы: оценка обстановки, принятия решения и выполнения соответствующих действий. Время реакции водителя при управлении автомобилем измеряется коротким промежутком от момента восприятия опасности к началу действий, направленных на ее

устранение. Время реакции зависит от вида реакций - сложной, простой и в опасной зоне.

При руле автомобиля, перед водителем могут возникать всевозможные препятствия и опасности. Чтобы предотвратить возникшую опасность, водитель должен правильно оценить ее и выбрать наиболее эффективное действие: остановить автомобиль, объехать объект опасности, проехать мимо него с увеличенной скоростью. Такая оценка в совокупности и выбор способа действия являются сложной реакцией.

Время сложной реакции водителя - с момента появления перед водителем опасности (или препятствий) к ответу на него действием, которое загодя не определил и к выполнению которого не был подготовлен, - представляет 0,8 из, а при испуге, нездоровье, усталости после многочасовой работы - 1 из и более.

Простые, загодя определенные действия водителя в ответ на какую-либо опасность или препятствие называются простой реакцией.

Водитель может и должен всегда стремиться перевести сложную реакцию в простую. Однако, невзирая на то что простая реакция быстрее, чем сложная, ее время (0,4...0,6 с), потому что содержит в себе и время на мышечное движение водителя - перенос правой ноги из педали дроссельной заслонки на педаль тормоза.

Реакция в опасной зоне занимает особенное место. Она протекает с момента появления перед водителем какой-либо опасности (или препятствия), к восприятию которой водитель заблаговременно подготовился, к ответу на них простым, загодя определенным действием, к осуществлению которого водитель уже подготовлен. В чем заключается подготовка? В том, что водитель, определив место возможного появления опасности (или препятствия), загодя готовится к ее предотвращению. Поскольку такие действия водитель производит на подъезде к возможному месту опасности, то это время (0,2...0,3 с) называется порою реакции в опасной зоне. Реакция в опасной зоне предусматривает заблаговременную подготовку к восприятию и действию

Вопрос 2. Влияние мастерства, образования, стажа работы и возраста на надежность водителя. Дисциплинированность, эмоциональная устойчивость, выносливость, самообладания.

Увеличение водительского стажа может и не привести к повышению надежности водителя, в том случае если у водителя на стадии обучения сформировались неправильные навыки и ошибочные знания. Так систематические ошибки в сочетании с завышенной самооценкой своего мастерства могут привести к негативным последствиям. Поэтому



необходимо периодически проводить курсы повышения квалификации с привлечением опытных преподавателей. Исследования показали, что рост аварийности у водителей со стажем до 2 лет связан с недостатком профессиональных знаний и навыков, а при стаже  $5 \pm 1$  год – с переоценкой водителями своих возможностей и снижением осторожности. Практика показывает, что самые тяжелые ДТП часто возникают именно у опытных водителей. Здесь, в какой-то мере, действует закон психофизики Вебера – чем больше водитель адаптирован к опасности, тем требуется большее ее приращение, чтобы водитель среагировал на нее, об этой психологической закономерности не должны забывать опытные водители.

Наряду со стажем работы на вероятность попадания в ДТП влияет также возраст водителя. Взаимосвязь между возрастом и аварийностью проявляется, прежде всего, у водителей моложе 25 лет и у водителей старше 60 лет. Считается, что от 25 до 60 лет индивидуальная безопасность водителя сохраняется примерно на одном и том же уровне. В группе старше 60 лет необратимо превалирует возрастное снижение операторских способностей. За счет накопленных знаний и опыта водитель способен частично компенсировать это снижение, однако сохранять свою защищенность при вождении на безопасном уровне становится сложнее. Установлено, что одинаковые навыки, накопленные в разных возрастных группах, могут оказывать различное влияние на поведение в дорожной обстановке. Как показали исследования, при недостатке опыта начинающие водители в возрасте от 45 до 60 лет имеют низкий уровень аварийности по сравнению с младшими возрастными группами. Это объясняется повышенным чувством ответственности, адекватным прогнозированием опасных ситуаций и менее рискованным управлением автомобиля

. Данные по статистике ДТП для различных возрастных групп водителей, приведенные на рисунке показывают, что к наиболее часто совершаемым видам нарушений ПДД относятся: несоблюдение очередности проезда, которые характерны для всех возрастных групп, и несоответствие скорости конкретным условиям (за исключением водителей старше 60 лет). Причем, абсолютные показатели несоблюдения очередности проезда с возрастом увеличиваются, а несоответствия скорости конкретным условиям, снижаются. Гистограммы нарушений ПДД, повлекшие наступление ДТП по возрастным группам: 1 – несоблюдение очередности проезда; 2 – несоответствие скорости конкретным условиям; 3 – нарушение требований

сигналов светофора; 4 – неправильный выбор дистанции; 5 – выезд на полосу встречного движения; 6 – нарушение требований проезда пешеходного перехода; 7 –

управление ТС в состоянии опьянения; 8 – нарушение правил перестроения; 9 –

нарушение правил обгона; 10 – Превышение установленной скорости.

Для возрастной группы

18–30 лет, помимо указанных выше нарушений, часто совершаемыми являются выезд

на полосу встречного движения, управление ТС в состоянии опьянения,

Влияние квалификации, образования, стажа работы и возраста на надежность водителя.

Дисциплинарная, эмоциональная устойчивость, выносливость, самообладание.

Индивидуальные психофизиологические качества водителя: ощущение и восприятие. Прогнозирование дорожно-транспортных ситуаций.

Понятие о реакции водителя. Общая характеристика внимания (объем, концентрация, распределение и переключение). Зрение и его характеристика. Приемы самоконтроля и регулирования психофизиологического состояния. Стрессовые ситуации.

Влияние неблагоприятных факторов на психофизиологические качества водителя.

Возраст и квалификация водителя влияют на его психофизиологические характеристики, изменяя остроту зрения, время реакции, что отражается на количестве, виде и тяжести ДТП. Для получения сопоставимых сведений о распределении аварийности в соответствии с квалификацией водителей принята единица измерения: количество дорожно-транспортных происшествий на 100 водителей.

На основании данных можно установить, что единица измерения, принятая ранее как процент дорожно-транспортных происшествий, совершенных водителями определенной квалификации, от общего числа происшествий, не учитывает общей квалификации водителей в транспортном потоке, а лишь тех, которые попали в аварии. Вот почему этот показатель не в полной мере характеризует связь между квалификацией водителей и аварийностью.

На аварийность влияют не только квалификация водителя, возраст, стаж, но и тип автомобиля, срок эксплуатации.

Снижение квалификации водителя и отсутствие навыка по управлению автомобилем в сложных условиях движения приводят к поспешным, а порой неправильным решениям по изменению режима и траектории движения, приводящим к ДТП. Время реакции, как и другие характеристики вегетативных показателей водителя, имеет чисто служебную роль в функционировании систем организма, характеризует начало приспособления деятельности водителя к предстоящим условиям движения и не характеризует принимаемого им решения по безопасному изменению режима и траектории движения.

Вопрос 3. Работоспособность, утомляемость, продолжительность и интенсивность физических и психологических нагрузок.

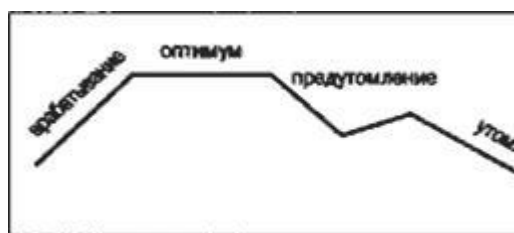
Ключевое понятие прикладной психофизиологии – **работоспособность**. Работоспособность является интегральным показателем функционального состояния организма, его изменений.

**Работоспособность** – это способность развивать максимум энергии и, экономно расходуя ее, достигать поставленной цели при качественном выполнении умственной или физической работы.

*Уровень работоспособности зависит от многих факторов:*

- *физиологические* (функциональная зрелость организма, функциональное состояние, состояние здоровья и т.п.);
- *психологические* (самочувствие, эмоциональное состояние, мотивация и т.п.);
- *внешнесредовые* (условия организации деятельности, время дня, года и т. п.).

Существуют общие закономерности динамики работоспособности, в которой выделяется несколько периодов: *вработывание*, *устойчивый период* (период оптимальной работоспособности); *предутомление* (период компенсаторной перестройки) и *утомление*. Схематически динамику работоспособности можно представить так:



Кривая динамики работоспособности

**Изменения умственной работоспособности отмечаются:**

1. *В течение рабочего дня.* Могут повторяться дважды в день. На практике уровень работоспособности и фазы, ее выражающие, могут отличаться от данной схемы, что обуславливается особенностями труда. Возможны случаи возрастания работоспособности, иногда даже резкого, в конце рабочего дня («конечный порыв»).

2. *В течение суток.* Существует суточный физиологический ритм функций систем организма. Он определяет повышенную интенсивность деятельности органов и систем в дневное время и пониженную – в ночное время.

3. *В течение недели.* На понедельник приходится стадия вработывания, на вторник, среду и четверг – высокая работоспособность, а развивающееся утомление приходится на пятницу и субботу.

Временное снижение работоспособности связано с **утомлением**. Утомление усиливает психическую напряженность, является одним из самых распространенных факторов, оказывающих существенное влияние на эффективность и безопасность деятельности.

**Утомление** – это сложный физиологический процесс, начинающийся в высших отделах нервной системы и распространяющийся на другие системы организма. Ведущими причинами утомления являются нарушения в слаженности функционирования органов и систем.

**Утомление обладает двойным биологическим действием:**

- *С одной стороны*, оно является защитной реакцией организма и охраняет его от чрезмерного напряжения.

- *С другой* – стимулирует восстановительные процессы, раздвигает границы функциональных возможностей (фактически повышает адаптивный резерв).

Контрольные вопросы:

1. Какие существуют психофизиологические качества водителя.
2. В чем заключается влияние мастерства, образования, стажа работы и возраста на надежность водителя?
3. Дайте определения дисциплинированность, эмоциональная устойчивость, выносливость, самообладания.
3. Дайте определения Работоспособность, утомляемость, продолжительность и интенсивность физических и психологических нагрузок.

### Тема 3.4. Этика поведения водителя и других участников дорожного движения.

#### Лекция №20

##### План

1. Понятие об этике. Этика водителя и его взаимоотношения с другими водителями транспортных средств, сотрудниками Госавтоинспекции, лечебных учреждений.

2. Этика водителя во время дорожно-транспортных происшествий, взаимодействия с окружающей средой.

##### Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил

Вопрос 1. Понятие об этике. Этика водителя и его взаимоотношения с другими водителями транспортных средств, сотрудниками Госавтоинспекции, лечебных учреждений.

Понятие «этика» происходит от древнегреческого *ethos* (этос). Сначала под этосом понималось место совместного проживания, дом, жилище, звериное логово, гнездо птицы. Затем им стали главным образом обозначать устойчивую природу какого—нибудь явления, нрав, обычай, характер.

Понимая слово «этос» как характер человека, *Аристотель* ввел в употребление прилагательное «этический» с той целью, чтобы обозначить особый класс человеческих качеств, которые он назвал этическими добродетелями. Этические добродетели, таким образом, являются свойствами человеческого характера, его темперамента, душевными качествами.

Свойствами характера можно при этом считать: умеренность, мужество, щедрость. Для обозначения системы этических добродетелей как особой сферы знания и для выделения этого знания как самостоятельной науки Аристотель и ввел термин «этика».

На Дорогах каждый водитель постоянно взаимодействует с водителями транспортных средств, двигающимися в попутном и встречном направлении, маневрирующими, выезжающими из боковых проездов и площадок и даже просто стоящими на дороге. По предназначению, характеру движения транспортных средств, по подаваемым их водителями сигналам и многим другим признакам водитель обязан определять их намерения, предвидеть направления движения, маневры, что очень важно для обеспечения

безопасности движения. Ничто так не грозит серьезными осложнениями дорожной обстановки, как неожиданные для других участников движения действия водителей.

Среди всех транспортных средств особое место занимают транспортные средства общего пользования, которым в силу их особого предназначения Правилами предоставлен ряд преимуществ перед другими видами транспорта. При движении по установленным маршрутам они имеют право отступать от требований некоторых запрещающих и предписывающих знаков. Кроме того, для них предусмотрены и другие преимущества, обеспечивающие им беспрепятственный проезд, особенно по дорогам с интенсивным движением.

В населенных пунктах водители всех транспортных средств не должны создавать помех троллейбусам и автобусам общего пользования, отъезжающим от обозначенной остановки в попутном направлении. Правила обязывают водителей других транспортных средств уступить дорогу троллейбусу (автобусу), отъезжающему от остановки, замедлить движение или даже остановиться и дать возможность ему выехать на свободную полосу движения. На загородных дорогах таких требований нет (рис. 46). На дорогах с интенсивным или односторонним движением транспорта для троллейбусов и автобусов общего пользования может выделяться специальная полоса. Над полосой или справа от проезжей части устанавливаются дорожные знаки: 5.9. «Полоса для маршрутных транспортных средств» и 5.10.1. «Дорога с полосой для маршрутных транспортных средств».

По этой полосе движение других транспортных средств запрещается, ее нельзя пересекать, например, для заезда во двор или при выезде со двора, при перестроении для поворота на перекрестке, на ней запрещены стоянка и остановка.

Иногда полоса для маршрутных транспортных средств выделяется пунктирной линией. Движение по ней других транспортных средств и стоянка на ней также запрещаются. Однако на нее можно заезжать для посадки или высадки пассажиров, ее можно пересекать при выезде на дорогу с прилегающей территории, на нее можно перестраиваться перед перекрестком для выполнения правого поворота, не создавая помех для маршрутных транспортных средств.

При взаимодействии с водителями других транспортных средств важную роль играют звуковые, световые и другие (например, рукой) сигналы. Но некоторые водители в нарушение Правил по разным причинам эти сигналы при маневрировании не подают. Этим они создают аварийную обстановку как для себя, так и для других участников движения. Опытные водители обычно предвидят действия других и заранее принимают меры по предупреждению нежелательных осложнений.

Так, например, по перемещению к осевой линии или на полосу встречного движения без изменения скорости движения впереди идущего автомобиля опытный водитель определяет намерение его водителя объехать

стоящее на правой стороне дороги транспортное средство и принимает решение снизить скорость. Обездвиженное транспортное средство можно начать лишь тогда, когда водитель впереди идущего автомобиля его закончит.

При следовании за транспортным средством с грузом в кузове или в багажнике на крыше водитель обращает внимание и на положение груза. Плохо закрепленный груз может выпасть на дорогу и создать препятствие для движения. Обнаружив такой груз, водитель подает звуковой или световой сигнал и старается обогнать транспорт с плохо закрепленным грузом. При обгоне с помощью пассажиров голосом или жестами его водителю дают понять о плохо закрепленном грузе.

Подобным же образом следует оповещать водителя движущегося в попутном направлении автомобиля, если у него неплотно прикрыта дверь, спущено колесо, плохо закреплен номерной знак и т.д.

При внезапной остановке, идущего впереди транспортного средства непосредственно на проезжей части водитель также останавливает свой автомобиль. Обезопасить остановившееся транспортное средство с ходу ни в коем случае нельзя, перед ним могут быть пешеходы или животные, неожиданно вышедшие на проезжую часть, груз, выпавший из кузова других машин, иное препятствие. Обехать остановившегося можно лишь после полного выяснения обстановки.

При движении по щебеночной дороге, особенно по свеженасыпанному щебню или гальке, ветровое стекло может быть разбито и камнем, вылетевшим из-под колес встречного автомобиля. Современные легковые автомобили оснащаются ветровыми стеклами типа «тримплекс», состоящими из двух слоев стекла и специальной пленки между ними. При попадании камня такое стекло мгновенно покрывается множеством тонких трещин и дороги не видно. Рассыпаться полностью стеклу часто не дает находящаяся в нем пленка.

При повреждении ветрового стекла водитель немедленно останавливается, не меняя полосы движения, и включает аварийную световую сигнализацию.

Очень внимательным надо быть при движении за такси или рядом с ним. Водитель такси может сделать неожиданный маневр или остановиться по требованию пассажиров. К этому надо быть всегда готовым.

Особого отношения к себе требуют легковые автомобили с водителями-инвалидами, имеющие ручное управление. Они обозначаются лишь специальным опознавательным знаком «Инвалид», который устанавливается и спереди и сзади. Многие операции по управлению водители-инвалиды выполняют только руками. Они медленно трогаются с места, медленно выезжают на дорогу, медленно маневрируют. Любые операции с органами управления водителями-инвалидами выполняются с задержкой. Учитывая это, при следовании за таким автомобилем надо выдерживать дистанцию побольше, не следует сигнализировать инвалиду и

требовать от него ускорения движения. Следует иметь в виду, что при трогании на подъеме он может скатиться назад.

### **С представителями органов милиции и Госавтоинспекции**

Взаимоотношения водителя и сотрудника ДПС, категорий людей, непосредственно причастных к дорожному движению, складываются далеко не просто. Их невозможно охарактеризовать в двух словах, нельзя сказать, что здесь все благополучно. У многих водителей вид человека с жезлом в милицейской форме не вызывает положительных эмоций, хотя они прекрасно понимают его функции. Они знают, что контроль на дороге необходим. Без этого сегодня пока нельзя, и в обозримом будущем положение не изменится.

Откуда же это некоторое неуважение к действительно ответственной и очень важной работе? Дело, наверное, в том, что долгое время деятельность некоторых госавтоинспекторов была, скажем прямо, не на высоте. В газетах, по радио и телевидению рассказывалось о героических буднях нашей милиции, а водитель, садясь за руль автомобиля, наблюдал иногда совсем иные картины. Где же те вежливость, честность и принципиальность, глубокий профессионализм, отличное знание своего дела, что неустанно пропагандировались средствами массовой информации? Вместо этого зачастую нечто совсем другое, прямо противоположное.

Появится ли благоприятное, уважительное отношение к человеку в форме, если слышишь от него: «Эй ты, подойди сюда!» Такого не должно быть. Особенно, если дорожные знаки, например знак 3.24, устанавливаются не там, где действительно необходимо снижать скорость, а где можно наказать большое количество водителей. Сотрудники ГАИ последовательно работают над исключением любых случаев нарушения законности и всего того, что мешает созданию благоприятного морального климата на наших дорогах.

А сколько мужества, мастерства, незаурядной физической подготовки требует, например, задержание нетрезвого водителя или преступника, не желающего подчиняться требованиям регулировщика. Навсегда остаются в памяти имена тех работников ГАИ, которые не щадя себя, рискуя собственной жизнью, предотвращали беду.

Положение о Государственной инспекции - основной документ, который регламентирует поведение сотрудника ДПС. Там сказано, что взаимоотношения инспектора с участниками дорожного движения должны основываться на строгом соблюдении законности, четком исполнении своих обязанностей, сочетании твердости, решительности и принципиальности в предупреждении и пресечении нарушений с внимательным, доброжелательным и уважительным отношением к гражданам. Обращаться к участникам движения необходимо только на «вы», «товарищ водитель» или «гражданин».

При обращении к участникам движения инспектор обязан, приложив руку к головному убору, поздороваться, четко и внятно представиться, назвав свою должность, звание, фамилию. После проверки документов официально,



кратко и ясно (обязательно вежливо) надо сообщить причину или цель обращения.

Вопрос 2. Этика водителя во время дорожно-транспортных происшествий, взаимодействия с окружающей средой.

Основные причины низкого уровня безопасности дорожного движения: - меры по совершенствованию управления дорожным движением отстают от темпов роста числа автотранспортных средств и их пользователей; - социально-психологический климат в дорожном движении оставляет желать лучшего.

Алкоголь тоже является наркотиком. Поэтому нарушения, возникающие у водителей после употребления алкоголя или наркотиков, имеют много общего. После даже самых меньших доз затормаживаются центры коры головного мозга, контролирующие действия и поступки человека. У водителей это проявляется в некритическом отношении к себе, переоценке своих возможностей и недооценке сложности дорожной ситуации. Появляется чувство необоснованной самоуверенности, желание рискнуть, проигнорировать требования Правил дорожного движения. Пьяные водители часто превышают скорость, едут на запрещающие сигналы, меняют полосу движения или обгоняют, не учитывая надлежащим образом обстановку и своих возможностей.

После употребления алкоголя снижаются интенсивность и устойчивость внимания, замедляется ее переключение. Кроме того, нарушаются процессы мышления и памяти, координация движений, увеличивается время реакций. Снижается, в частности, острота зрения, сужается поле зрения, нарушается глубинное зрение и способность различать цвета, увеличивается время сумеречной адаптации. Водители медленней и хуже оценивают дорожную обстановку, а их действия становятся резкими, размашистыми, плохо координированными, часто запоздалыми и неверными. Нарушения, возникшие в организме водителя после употребления алкоголя, и его некритическое отношение к своему состоянию приводят к грубым ошибкам в управлении автомобилем, которые нередко становятся причиной тяжелых ДТП.

Алкогольное или наркотическое опьянение является причиной не только резкого увеличения возможности возникновения ДТП, но и делает их последствия более тяжелыми для самого водителя и других участников дорожного движения.

Контрольные вопросы:

1. Понятие об этике.
2. Этика водителя и его взаимоотношения с другими водителями транспортных средств
3. Этика водителя во время дорожно-транспортных происшествий, взаимодействия с окружающей средой.

## Тема 3.5. Эксплуатационные свойства автомобиля.

### Лекция №21

#### План

1. Понятие о тяговой и тормозной динамичности автомобиля. Тормозной путь. Его зависимость от скорости движения, коэффициента сцепления и других факторов

2. Понятие о конструктивной безопасности автомобиля. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность автомобиля

#### Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил

Вопрос 1. Понятие о тяговой и тормозной динамичности автомобиля. Тормозной путь. Его зависимость от скорости движения, коэффициента сцепления и других факторов

При движении автомобиля тяговая сила на ведущих колесах автомобиля в каждый данный момент времени равна сумме внешних сил сопротивления качению, силе сопротивления воздуха, силе сопротивления подъему и силе сопротивления разгону (силе инерции). Если это равенство записать в виде формулы, то получим тяговый баланс автомобиля.

Тяговая сила, подводимая к ведущим колесам, изменяется в зависимости от скорости движения автомобиля и включенной в коробке передач передачи. Максимальная тяговая сила достигается на первой передаче. На каждой из передач тяговая сила имеет максимальное значение при определенной скорости, снижаясь далее, как с повышением скорости, так и с ее уменьшением. Такой характер изменения тяговой силы определяется характером изменения крутящего момента двигателя в зависимости от частоты вращения коленчатого вала.

Тяговая динамичность характеризует способность автомобиля производительно выполнять транспортные функции. Чем динамичнее автомобиль, тем он способен быстрее разгоняться и двигаться с более высокой скоростью в разнообразных условиях движения. Повышение тяговой динамичности возможно за счёт увеличения удельной мощности двигателя и улучшения его приемистости, что достигается уменьшением массы автомобиля, улучшением его обтекаемости, совершенствованием

конструкции двигателя, трансмиссии и ходовой части. Автомобиль, обладающий относительно более высокой тяговой динамичностью, в реальных дорожных условиях обладает большим запасом мощности, который может расходоваться на преодоление дорожных сопротивлений и на разгон.

Тяговые свойства (тяговая динамика) автомобиля определяют его способность интенсивно увеличивать скорость движения. От этих свойств во многом зависит уверенность водителя при обгоне, проезде перекрестков. Особенно важное значение тяговая динамика имеет для выхода из аварийных ситуаций, когда тормозить уже поздно, маневрировать не позволяют сложные условия, а избежать ДТП можно, только опередив события.

Так же как и в случае с тормозными силами, сила тяги на колесе не должна быть больше сцепления с дорогой, в противном случае оно начнет пробуксовывать. Предотвращает это антиблокировочная система (АБС). При разгоне автомобиля она подтормаживает колесо, скорость вращения которого больше, чем у остальных, а при крайне важности уменьшает мощность, развиваемую двигателем.

Тормозная динамичность характеризуется способностью автомобиля быстро уменьшить скорость и остановиться.

Под тормозными свойствами понимают свойства автомобиля снижать скорость движения по желанию водителя, при необходимости быстро останавливаться, а также удерживаться на уклоне во время стоянки. Тормозные свойства обеспечиваются несколькими тормозными системами: рабочей, запасной, вспомогательной, стояночной.

Рабочая тормозная система предназначена для постоянного пользования во время движения автомобиля и позволяет водителю замедлить скорость движения автомобиля с той или иной интенсивностью или остановить его. Такую систему имеют все без исключения автомобили и мотоциклы. Органом управления рабочей тормозной системой обычно является педаль. У автомобилей, предназначенных для инвалидов, педаль может быть заменена рычагом.

Запасная тормозная система предназначена для замедления и остановки автомобиля при выходе из строя рабочей тормозной системы.

Вспомогательная тормозная система предназначена для создания малой тормозной силы в течение длительного времени. Эти системы имеются на некоторых грузовых автомобилях и автобусах, осуществляющих междугородные перевозки. Принцип действия вспомогательной тормозной системы состоит в том, что при ее включении отключается подача топлива в двигатель и закрывается заслонка в выпускном трубопроводе, создавая сопротивление проворачиванию коленчатого вала. В данном случае происходит торможение двигателем. Вспомогательной тормозной системой обычно пользуются на затяжных спусках (на горных дорогах), предотвращая при этом длительную работу, износ и перегрев рабочих тормозных механизмов. Вспомогательная тормозная система не позволяет экстренно остановить автомобиль.

Стояночная тормозная система предназначена для удержания автомобиля от самопроизвольного движения во время стоянки. Эта система обычно действует на рабочие тормозные механизмы и имеет механический тросовый привод или пружинные энергоаккумуляторы. Стояночная тормозная система имеется на всех без исключения автомобилях. В некоторых случаях для удержания автомобиля во время стоянки водители включают вместо стояночного тормоза одну из низших передач. В порядке исключения в безвыходной ситуации этим способом можно воспользоваться на автомобиле с карбюраторным двигателем, так как при выключенном зажигании нет опасности запуска двигателя при движении. На автомобиле с дизельным двигателем применять такой способ в любых ситуациях категорически запрещено. Также категорически запрещено на этих автомобилях включать передачу вместе со стояночным тормозом. Так как в этом случае, если автомобиль по каким-либо причинам начнет двигаться, двигатель беспрепятственно запускается, всережимный регулятор двигателя увеличивает подачу топлива, и, несмотря на включенный стояночный тормоз (и тем более без него), автомобиль движется с малой скоростью, что, как правило, приводит к дорожно-транспортному происшествию.

Тормоза современных автомобилей могут развивать тормозные силы, значительно превышающие силы сцепления шин с дорогой. В такой ситуации автомобиль движется с заблокированными (не вращающимися) колесами. Проскальзывание колес в некоторых случаях приводит к заносу автомобиля. До блокировки колеса между тормозными накладками и барабаном действует сила трения скольжения, а в зоне контакта шины с дорогой - также сила трения скольжению. При блокировке колеса затраты энергии на преодоление сил трения в тормозе и на качение колеса прекращаются, и вся энергия выделяется в месте контакта шины с дорогой, нагревая и интенсивно изнашивая шину.

Различают два вида торможения: служебное и экстренное. Служебным называется торможение невысокой интенсивности для снижения скорости до необходимой величины или для остановки автомобиля в намеченном водителем месте. Экстренным называется торможение высокой интенсивности для предотвращения наезда на неожиданно появившееся или поздно замеченное препятствие.

Тормозные свойства характеризуются несколькими показателями. Основные из них: максимальное замедление, остановочный путь, тормозной путь. Величину тормозного пути, а иногда и величину максимального замедления, указывают в технической характеристике автомобиля.

Тормозной путь – это расстояние, которое проходит автомобиль от начала торможения до полной остановки.

Остановочным путем называют расстояние, которое проходит автомобиль от момента обнаружения водителем опасности до остановки автомобиля. Остановочный путь включает в себя тормозной путь и еще некоторое расстояние, которое проходит автомобиль за время реакции

водителя, время переноса ноги на педаль тормоза и время приведения тормоза в действие.

Тормозной путь меньше остановочного, т.к. за время реакции водителя автомобиль перемещается на значительное расстояние. Остановочный и тормозной пути увеличиваются с ростом скорости и уменьшением коэффициента сцепления. Минимально допустимые значения тормозного пути при начальной скорости 40 км/ч на горизонтальной дороге с сухим, чистым и ровным покрытием нормированы.

Время реакции водителя зависит от его состояния и может изменяться от 0,2 до 1,5 с и более. При расчетах часто принимают время реакции водителя 0,8 с. Время срабатывания тормозного привода зависит от его конструкции и технического состояния и изменяется от 0,2 до 0,4 с - для гидравлических тормозов и от 0,6 до 0,8 с — для пневматических. У автопоездов с пневматическими тормозами время срабатывания тормоза прицепа может достигать 2 с. После срабатывания тормозного привода замедление автомобиля не сразу становится максимальным, а нарастает до максимальной величины за определенное время. Только после этого начинается отсчет тормозного пути. Ниже приведены значения времени нарастания замедления для различных типов тормозного привода:

- легковые автомобили с гидравлическими тормозами 0,05 — 0,2 с;
- грузовые автомобили с гидравлическими тормозами 0,05 — 0,4 с;
- грузовые автомобили с пневматическими тормозами 0,2 — 1,5 с.

Величину тормозного пути (S) можно определить по формуле:

$$S = k_s \cdot \frac{V_a^2}{2g\phi},$$

где  $k_s$  - коэффициент эффективности торможения, который показывает, во сколько раз действительное замедление автомобиля меньше теоретического, максимально возможного на данной дороге;

$V_a$  - начальная скорость движения автомобиля;

$g$  — ускорение свободного падения;

$\phi$  — коэффициент сцепления шин с дорогой.

Из приведенной формулы видно, что величина тормозного пути пропорциональна квадрату скорости, с которой двигался автомобиль перед началом торможения. Поэтому при увеличении скорости движения вдвое тормозной путь удлинится в 4 раза.

При торможении автомобиля под действием силы инерции происходит перераспределение массы по осям. Нагрузка на переднюю ось увеличивается, а на заднюю уменьшается. Перераспределение массы тем значительнее, чем выше интенсивность торможения. При уменьшении нагрузки на заднюю ось уменьшается сила, прижимающая колеса к дороге, следовательно, появляется вероятность проскальзывания колес и заноса автомобиля. Увеличение

нагрузки на переднюю ось приводит к увеличению силы, прижимающей передние колеса к дороге, следовательно, вероятность их проскальзывания снижается. Таким образом, чем интенсивнее торможение, тем эффективнее должны быть передние тормоза и менее эффективны — задние.

Выход из строя тормозных систем при движении автомобиля очень опасен и практически всегда влечет за собой дорожно-транспортное происшествие. Для повышения надежности рабочих тормозных систем современных автомобилей в их конструкциях предусмотрены двойные связи между педалью управления и тормозными механизмами. Такие конструкции получили название тормозов с двухконтурным приводом. Выход из строя одновременно двух контуров маловероятен. При выходе из строя одного из контуров второй обеспечивает торможение автомобиля, хотя и с меньшей эффективностью. Двухконтурная тормозная система считается надежной и эффективной, если при выходе из строя одного из контуров (любого) обеспечивается не менее 50% эффективности торможения исправной тормозной системы.

При движении по скользкой дороге существует опасность проскальзывания колес автомобиля. Эта опасность увеличивается при торможении. Эффективность тормозных систем практически всегда достаточна для того, чтобы заблокировать колеса на скользкой дороге. В этом случае автомобиль может потерять устойчивость. Опасность состоит также в том, что заблокированные управляемые колеса не влияют на направление движения автомобиля, и он становится неуправляемым ни по скорости, ни по направлению движения. Если на скользкой дороге водитель, пытаясь избежать столкновения с идущим впереди автомобилем, применил одновременно торможение и маневр, а колеса при этом заблокировались, то автомобиль будет продолжать движение в прежнем направлении, плавно снижая скорость и на слушаясь руля. Если, повернув руль, водитель уменьшит давление на педаль тормоза и колеса при этом разблокируются, то автомобиль резко изменит направление движения в направлении повернутых управляемых колес. При этом возможен выезд на полосу встречного движения и столкновение со встречным транспортом. Таким образом, блокирование колес на скользкой дороге является не менее опасным событием, чем выход из строя тормозной системы. Водителю в таких случаях требуются очень высокие профессиональные навыки. Для повышения безопасности и эффективности торможения на скользких дорогах применяются антиблокировочные системы— сложные и дорогостоящие электронные устройства, которые предотвращают блокирование колес при любом, даже очень сильном, нажатии на педаль тормоза. При торможении автомобиль с антиблокировочной системой не теряет устойчивость и управляемость. Однако из-за высокой стоимости эти системы применяются в основном на дорогостоящих автомобилях.

Вопрос 2. Понятие о конструктивной безопасности автомобиля. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность автомобиля

Конструктивная безопасность автомобиля - это свойство предотвращать ДТП, снижать тяжесть их последствий, не причиняя вреда людям и окружающей среде.

Конструктивная безопасность подразделяется на: активную, пассивную, послеаварийную, экологическую.

Активная безопасность – свойство автомобиля снижать вероятность столкновения или полностью его предотвращать, когда водитель активными действиями противостоит аварии.

Анализ свойств активной безопасности позволяет с определенной степенью условности объединить их в следующие основные группы:

- свойства, которые в значительной степени зависят от действий водителя при управлении транспортным средством (тягово-скоростные, тормозные, устойчивость, управляемость и информативность);

- свойства, которые не зависят или зависимы в незначительной степени от действий водителя при управлении транспортным средством (надежность элементов конструкции, весовые и габаритные параметры);

- свойства, определяющие возможность эффективной деятельности водителя при управлении транспортным средством (рабочее место водителя).

#### ТЯГОВО-СКОРОСТНЫЕ

Эти свойства определяют динамику разгона автомобиля, возможность развивать им максимальную скорость, и характеризуются временем (в сек.), необходимым для разгона автомобиля до скорости 100 км/ч, мощностью двигателя и максимальной скоростью, которую может развить автомобиль.

**УСТОЙЧИВОСТЬ** - способность автомобиля противостоять заносу и опрокидыванию в различных дорожных условиях при высоких скоростях движения.

Различают устойчивость поперечную и продольную.

Нарушение поперечной устойчивости проявляется в боковом скольжении колес силы опрокидывании автомобиля в плоскости, перпендикулярной продольной оси.

Нарушение продольной устойчивости проявляется в буксовании ведущих колес при преодолении затяжных обледенелых или заснеженных подъемов и скатывания автомобиля назад. Особенно это характерно для автопоездов.

Опрокидывание автомобиля в продольной плоскости маловероятно, так как у современных автомобилей центр тяжести расположен довольно низко.

#### УПРАВЛЯЕМОСТЬ АВТОМОБИЛЯ

Управляемость - способность автомобиля двигаться в направлении, заданном водителем.

Одной из характеристик управляемости является поворачиваемость - свойство автомобиля изменять направление движения при неподвижном



рулевым колесе. В зависимости от изменения радиуса поворота под влиянием боковых сил (центробежной силы на повороте, силы ветра и т.п.) поворачиваемость может быть:

- недостаточной - автомобиль увеличивает радиус поворота;
- нейтральной - радиус поворота не меняется;
- избыточной - радиус поворота уменьшается.

Различают шинную и креновую поворачиваемость.

Шинная поворачиваемость связана со свойством шин двигаться под углом к заданного направления при боковом отводе (смещение пятна контакта с дорогой относительно плоскости вращения колеса). При установке шин иной модели поворачиваемость может измениться и автомобиль на поворотах при движении с большой скоростью поведет себя иначе. Кроме того, величина бокового увода зависит от давления в шинах, которая должна соответствовать указанному в инструкции по эксплуатации автомобиля.

Креновая поворачиваемость.

Креновая поворачиваемость связана с тем, что при наклоне кузова (крен) колеса меняют свое положение относительно дороги и автомобиля (в зависимости от типа подвески).

### ИНФОРМАТИВНОСТЬ

Это свойство автомобиля в виде его конструкции и установленных на нем приборов позволяет водителю получать наибольший объем информации об окружающей его обстановке и условиях, техническом состоянии транспортного средства.

Недостаточная информация от других транспортных средств, находящихся на дороге, о состоянии дорожного покрытия и т.д. часто становится причиной аварии.

Водитель в процессе движения получает информацию от управляемого им транспортного средства, т.е. внутреннюю информацию, а также одновременно информацию от транспортных средств и объектов, находящихся в его поле зрения, т.е. внешнюю информацию.

Устройствами внешнего информационного обеспечения транспортного средства являются:

- система автономного наружного освещения;
- устройства световой сигнализации;
- опознавательные и предупреждающие знаки;
- системы сигнализации и звуковой сигнализации.

К устройствам внутреннего информационного обеспечения относятся:

- устройства, обеспечивающие обзорность с места водителя;
- зеркала заднего вида;
- системы очистки стекол и фар;

спидометры

Пассивная безопасность – свойство автомобиля уменьшать тяжесть последствий ДТП, если оно уже случилось.

Она делится на внешнюю и внутреннюю.

Внешняя пассивная безопасность – это свойство автомобиля снижать или исключать вероятность и тяжесть травмирования пешеходов, а также водителей и пассажиров других автомобилей – участников ДТП.

Основным требованием внешней пассивной безопасности является обеспечение такого конструктивного исполнения внешних поверхностей и элементов автомобиля, при котором, вероятность повреждений человека этими элементами при ДТП была бы минимальной.

В случае попутного столкновения автомобилей особенно важным является предотвращение как водителя и пассажиров, так и самих автомобилей от повреждений с помощью внешних элементов конструкции. Это обеспечивается применением энергопоглощающего бампера, который поглощает часть энергии удара при столкновении.

По принципу действия энергопоглощающие устройства могут быть:

- преобразующие кинетическую энергию удара в работу упругой или пластической деформации;
- преобразующий кинетическую энергию удара в тепловую;
- комбинированные.

Внутренняя пассивная безопасность – это свойство автомобиля снижать или исключать вероятность и тяжесть травмирования водителя и пассажиров при ДТП.

Автомобиль при наезде на неподвижное препятствие, столкновении с другими транспортными средствами обладает высокой кинетической энергией удара. Вся эта энергия должна рассеяться в доли секунды. Как правило, эта энергия превращается в работу деформации элементов конструкции.

Таким образом, пассивная безопасность автомобиля определяется его способностью поглощать энергию удара при столкновении. Водитель и пассажиры при столкновении после мгновенной остановки автомобиля еще продолжают двигаться, сохраняя скорость движения, которую они имели в момент, предшествующий столкновению. Именно в этот отрезок времени происходит большая часть травм в результате удара головой о ветровое стекло, грудью о рулевое колесо, коленями о нижнюю кромку щитка приборов. Это явление называют вторичным ударом.

#### **КОНСТРУКЦИЯ КУЗОВА или «РЕШЕТКА БЕЗОПАСНОСТИ»**

Она обеспечивает приемлемые нагрузки на тело человека от резкого замедления при ДТП и сохраняет пространство пассажирского салона после деформации кузова.

При тяжелой аварии есть опасность, что двигатель и другие агрегаты могут проникнуть в кабину водителя. Поэтому, кабина окружена «решеткой безопасности», что представляет собой абсолютную защиту в подобных случаях. Такие же ребра и брусья жесткости можно найти и в дверях автомобиля (на случай боковых столкновений).

#### **РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Система ремней, которая так хорошо нам знакома, несомненно является наиболее действенным способом защиты человека во время аварии. Дополнительным элементом ремней безопасности с преднатяжителем является система ограничения максимальной нагрузки на тело. При его срабатывании ремень слегка ослабнет, тем самым уменьшив нагрузку на тело.

### НАДУВНЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Они размещаются не только перед водителем, но и перед передним пассажиром, а также из сторон (в дверях, стойках кузова и т.д.). Некоторые модели автомобилей имеют их принудительное отключение из-за того, что люди с больным сердцем и дети могут не выдержать их ложного срабатывания.

### СИДЕНЬЯ С ПОДГОЛОВНИКАМИ

Роль подголовника - избежать резкого движения головы во время аварии. Поэтому следует отрегулировать высоту подголовника и его позицию в правильное положение.

### Контрольные вопросы:

1. Какие свойства автомобиля определяют возможности его эффективного использования?
2. Назовите габаритные параметры автомобиля?
3. Как влияют габаритные параметры и вес автомобиля на легкость управления им?
4. Какие силы действуют на автомобиль во время движения?
5. Какие силы оказывают сопротивление движению автомобиля?
6. Что такое тормозная динамичность?
7. Что такое остановочный путь автомобиля?
8. Из каких составляющих складывается остановочный путь автомобиля?
9. На какие виды разделяют конструктивную безопасность автомобиля?
10. Что такое активная безопасность?
11. Что такое пассивная безопасность?
12. Что такое экологическая безопасность?
13. Что понимают под информативностью автомобиля?

## Тема 3.6. Дорожные условия.

### Лекция №22

#### План

1. Классификация автомобильных дорог. Основные элементы автомобильных дорог и их характеристика.

#### Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурич. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил

Вопрос 1. Классификация автомобильных дорог. Основные элементы автомобильных дорог и их характеристика.

Автомобильные дороги в зависимости от их значения подразделяются на:

- автомобильные дороги федерального значения;
- автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения;
- автомобильные дороги местного значения;
- частные автомобильные дороги.

2. Автомобильные дороги в зависимости от вида разрешенного использования подразделяются на:

- автомобильные дороги общего пользования - дороги, предназначенные для движения транспортных средств неограниченного круга лиц.
- автомобильные дороги необщего пользования - дороги, находящиеся в собственности, во владении или в пользовании исполнительных органов государственной власти, местных администраций (исполнительно-распорядительных органов муниципальных образований), физических или юридических лиц и используемые ими исключительно для обеспечения собственных нужд либо для государственных или муниципальных нужд.

3. Автомобильные дороги общего пользования в зависимости от условий проезда по ним и доступа на них транспортных средств подразделяются на:

- а) автомагистрали;

К автомагистралям относятся автомобильные дороги, которые не предназначены для обслуживания прилегающих территорий и:

- которые имеют на всей своей протяженности несколько проезжих частей и центральную разделительную полосу, не предназначенную для дорожного движения;

- которые не пересекают на одном уровне иные автомобильные дороги, а также железные дороги, трамвайные пути, велосипедные и пешеходные дорожки;

- доступ на которые возможен только через пересечения на разных уровнях с иными автомобильными дорогами, предусмотренные не чаще чем через каждые пять километров;

- на проезжей части или проезжих частях которых запрещены остановки и стоянки транспортных средств;

- б) скоростные автомобильные дороги;

К скоростным автомобильным дорогам относятся автомобильные дороги, доступ на которые возможен только через транспортные развязки или регулируемые перекрестки, на проезжей части или проезжих частях которых запрещены остановки и стоянки транспортных средств и которые оборудованы специальными местами отдыха и площадками для стоянки транспортных средств.

- в) обычные автомобильные дороги;

К обычным автомобильным дорогам относятся автомобильные дороги, не указанные в пунктах 1 и 2. Обычные автомобильные дороги могут иметь одну или несколько проезжих частей.

Автомобильные дороги могут находиться:

1. В федеральной собственности.

К федеральной собственности относятся автомобильные дороги:

- а) соединяющие между собой административные центры (столицы) субъектов;

- б) являющиеся подъездными дорогами, соединяющими автомобильные дороги общего пользования, имеющие международное значение крупнейшие транспортные узлы (морские порты, речные порты, аэропорты, железнодорожные станции), а также специальные объекты федерального значения;

- в) являющиеся подъездными дорогами, соединяющими административные центры субъектов, не имеющие автомобильных дорог общего пользования, соединяющих соответствующий административный центр субъекта, и ближайшие морские порты, речные порты, аэропорты, железнодорожные станции;

К собственности субъекта относятся автомобильные дороги, которые включены в перечень автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения либо перечень автомобильных дорог необщего пользования регионального или межмуниципального значения, утверждаемые высшим исполнительным органом государственной власти субъекта.

3. В муниципальной собственности.

К собственности муниципального района относятся автомобильные дороги общего и необщего пользования в границах муниципального района,

4. В собственности физических или юридических лиц.

К собственности физических или юридических лиц относятся автомобильные дороги, построенные физическими или юридическими лицами за счет собственных средств;

5. Дополнительно выделяются дороги оборонного значения.

Автомобильными дорогами оборонного значения являются автомобильные дороги, необходимые для обеспечения обороны и безопасности, а также автомобильные дороги, соединяющие военные, важные государственные и специальные объекты и предназначенные в условиях военного времени для воинских перевозок, эвакуации населения, объектов хозяйственного, социального и культурного назначения.

Любая дорога имеет план, характеризуется продольным профилем, продольным уклоном и поперечным профилем.

**План автомобильной дороги** – проекция трассы на горизонтальную плоскость.

**Трасса**– положение геометрической оси дороги в пространстве.

**Угол поворота** – изменение направления трассы, который измеряют между продолжением направления трассы и новым ее направлением.

**Переходные кривые** – кривые переменного радиуса, его устраивают на обоих концах круговой кривой.

В целях обеспечения безопасности движения автомобилей на кривых малого радиуса устраивают односкатный поперечный профиль – **вираж**, с уклоном проезжей части и обочин к центру кривой.

**Продольный профиль дороги** – графическое изображение разреза автомобильной дороги вертикальной плоскостью вдоль ее оси.

В местах переломов линий продольного профиля, образующихся при изменении уклона, устраивают **вертикальные кривые**, которые смягчают профиль.

**Дорога состоит из комплекса** основных сооружений, элементов благоустройства, линейных зданий, сооружений и различных устройств.

**Основными сооружениями дороги являются:** земляное полотно, дорожная одежда, водоотводные сооружения, путепроводы, тоннели, подпорные стены.

**К элементам обустройства дороги относится комплекс сооружений:** автобусные остановки, переходно-скоростные полосы, площадки для остановки, стоянки и отдыха, устройства для освещения дорог, дорожная связь, дорожки для пешеходов, велосипедов и т.д.

**К дорожным устройствам относятся:** ограждения, дорожные знаки, древонасаждения, скамейки, беседки, плакаты и т.д.

**Земляное полотно** – сооружение, на котором расположена проезжая часть дороги.

**Проезжая часть** – основной элемент дороги.

**Дорожная одежда** – многослойная (однослойная) конструкция, воспринимающая нагрузку от автомобилей и передающая ее на грунтовое основание или на подстилающий грунт.

**Полоса движения** – любая из продольных полос проезжей части, обозначенная или не обозначенная разметкой и имеющая ширину, достаточную для движения.

Контрольные вопросы:

1. Автомобильные дороги в зависимости от их значения подразделяются на какие признаки?
2. Автомобильные дороги могут находиться в подчинении кого?
3. Что понимают под планом автомобильной дороги?
4. Что понимают под трассой?
5. Что понимают под углом поворота?
6. Что понимают под переходными кривыми?

## Тема 4.1. Общие положения. Основы анатомии и физиологии человека.

### Лекция №23

#### План

1. Дорожно-транспортный травматизм. Принципы организации медицинской помощи пострадавшим. Медицинская аптечка для снаряжения и транспортных средств.

2. Организм человека. Пульс, его характеристика. Опасные последствия употребления алкоголя, наркотиков и лекарств, негативно влияющих на состояние человека.

#### Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишурин. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил

Вопрос 1. Дорожно-транспортный травматизм. Принципы организации медицинской помощи пострадавшим. Медицинская аптечка для снаряжения и транспортных средств.

Травматизм при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) – одна из наиболее частых бед, которыми человечество расплачивается за удобства, обретенные с техническим прогрессом. Как уберечься пешеходу от встречи с движущимся транспортом? Опыт полиции все стран показывает, что *лучший прием самозащиты от ДТП – соблюдение правил выживания на улицах:*

- при переходе улицы смотри сначала налево, потом - направо;
- в ожидании перехода не стой у края тротуара;
- на остановке автобуса не поворачивайся спиной к движущемуся транспорту;
- автобус обходи сзади, а трамвай спереди
- не выпрыгивай на дорогу из-за сугроба;
  
- не переходи улицу на красный свет;
- пользуйся подземными переходами.

Как это обычно бывает в системе личной безопасности, самые простые средства оказываются и самыми надежными. Психика страдает от постоянного ощущения опасности, поэтому не стоит, разумеется, воспринимать каждую легковушку как пронсящийся рядом железный предмет весом не меньше тонны (хотя так оно и есть). Но для защиты



собственной жизни горожанину необходимо выработать у себя рефлекс пешеходной дисциплины. Например,

- любой вид транспорта может скрывать другой, движущийся с большой скоростью. Самый типичный случай, если пассажиры, нарушая правила, обходят автобус или троллейбус спереди: они практически не видят остального потока машин;

- ходить можно только по тротуарам, а если тротуара нет, идти лицом к движущемуся транспорту – тогда не только водитель увидит пешехода, но и пешеход – водителя.

Стоит иметь в виду, что ДТП – это наезд не только автомобиля, но и велосипеда (и мотоцикла), а сами велосипедисты – сильнейший источник напряженности для всех других водителей.

Особенно опасна дорога зимой. По данным милиции России, на зимние месяцы приходится 60% происшествий всего года.

Среди дней наиболее рискованными являются пятница и суббота. А в сутках самые сложные часы – с 16.00 до 20.00, за эти четыре часа происходит около 30% всех аварий и наездов.

При оказании первой медицинской помощи необходимо придерживаться следующих принципов

1. Все действия должны быть целесообразными, обдуманными, решительными, быстрыми и спокойными.
2. Прежде всего надо принять меры к прекращению воздействия повреждающих моментов (извлечь из воды, удалить из горящего помещения, погасить горящую одежду и т.д.).
3. Быстро и правильно оценить состояние пострадавшего. Это особенно важно, если пострадавший (заболевший) находится в бессознательном состоянии. При осмотре пострадавшего устанавливают, жив он или мертв, определяют вид и тяжесть травмы, наличие кровотечения.
4. После осмотра пострадавшего определяют способ и последовательность оказания первой медицинской помощи.
5. Выясняют, какие средства необходимы для оказания первой медицинской помощи, исходя из конкретных условий и возможностей.
6. После оказания первой медицинской помощи подготавливают пострадавшего к транспортировке.
7. Организуют транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение.
8. Осуществляют наблюдение за пострадавшим до отправки в лечебное учреждение.
9. Первая помощь должна оказываться не только на месте происшествия, но и по пути следования в лечебное учреждение.

## ПЕРЕЧЕНЬ МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В МЕДИЦИНСКОЙ АПТЕЧКЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ПАССАЖИРСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Автомобильные медицинские аптечки (АМА) должны изготавливаться в соответствии с ДСТУ 3961-2000. В данном издании мы приводим выдержки из данного ДСТУ с учетом последних изменений от 01.09.2013 г.

АМА должны комплектоваться двумя комплектами медицинских средств: аварийным и эксплуатационным.

Допускается по согласованию с заказчиком изготовление только аварийных комплектов АМА.

Допускается комплектация эксплуатационных комплектов АМА собственниками индивидуальных автомобилей и колесных тракторов, при условии соблюдения требований к их составу.

Аварийный комплект аптечки для транспортных средств с количеством пассажиров до 9 человек и грузовых транспортных средств (АМА-1)

#### НАБОР №1

1. Средства для остановки кровотечений, наложения повязок при травмах	
Жгут для остановки кровотечения	ед.
Бинт эластичный (5 м x 10 см)	ед.
Бинт марлевый стерильный (5 м x 10 см)	ед.
Бинт марлевый стерильный (7 м x 14 см)	ед.
Бинт марлевый нестерильный (5 м x 5 см)	ед.
Бинт марлевый нестерильный (7 м x 14 см)	ед.
Салфетки с хлоргексидином (или их заменители) (6 см x 10 см), полоски на гелевой основе с антимикробным действием полигексаметилен гуанидин гидрохлорида (или их заменители) (10 см x 50 см)	ед.
Салфетки кровоостанавливающие с фурагином (или его заменители) (6 см x 10 см)	ед.
Салфетки стерильные (6 см x 10 см)	ед.
Пакет перевязочный стерильный	ед.
2. Дополнительные средства	
Ножницы парамедицинские (19 см)	ед.

## НАБОР №2

1. Средства для наложения повязок при травмах	
Косынка медицинская перевязочная из любой ткани (50 см х 50 см)	ед.
Гелевая повязка на случай ожогов	ед.
2. Дополнительные средства	
Пленка (клапан) для проведения искусственной вентиляции легких	ед.
Перчатки медицинские № 8 из полиэтилена, комплект	ед.
Термопокрывало (160 см х 210 см)	ед.
Пинцет анатомический	ед.
Булавки английские	

Вопрос 2. Организм человека. Пульс, его характеристика. Опасные последствия употребления алкоголя, наркотиков и лекарств, негативно влияющих на состояние человека.

Какие же основные параметры этого показателя работы сердечно-сосудистой системы интересуют врача? Специалистами выделяется шесть основных характеристик пульса:

1. Ритм – чередование колебаний стенок артерий через равные временные промежутки. В норме пульс ритмичный и интервалы следующих друг за другом толчками почти одинаковы. Однако при различных патологиях этот показатель нарушается и возникает аритмия (то есть чередования колебаний стенок артерий возникают через разные временные промежутки).

2. Частота – отображает число возникающих за одну минуту колебаний артериальных стенок. Пульс может быть редким, умеренным или частым. Показатели нормы частоты пульса зависят от многих факторов, а норма оценивается по возрасту пациента. При некоторых патологиях сердца или сосудов частота сердечных сокращений и частота пульса могут не совпадать (например, в тех случаях, когда сердечные камеры заполняются кровью не полностью).

3. Наполнение – отражает объем крови, выбрасываемый в артерии из сердечных камер. В норме просвет артерии заполняется полностью и колебания сосудистых стенок становятся более ощутимыми – такой

показатель характеризуется как «полный пульс». При плохо прощупываемом пульсе врач характеризует его как «пустой».

4. Напряжение – определяется силой нажатия на артерию, которая необходима для полной остановки тока крови в просвете артерии. Этот показатель зависит от уровня систолического давления. При гипертензии пульс становится твердым (или напряженным) и для пережатия артерии необходимы усилия, а о мягком пульсе говорят в тех случаях, когда такое действие выполняется без приложения особых усилий.

5. Величина – зависит от наполнения и напряжения. Определяется степенью колебания артериальных стенок между сокращением и расслаблением, а так же эластичностью сосудов. Выделяется несколько разновидностей величины пульса. Малый пульс провоцируется сужением аорты, чрезмерной эластичностью сосудистых стенок или сердечной тахикардией. Большой – возникает в тех случаях, когда сердце перекачивает большой объем крови по перенапряженным кровеносным сосудам (например, при гиперпродукции гормонов щитовидной железы или пороках клапанов аорты). Перемежающийся – вызывается тяжелыми поражениями сердечной мышцы и появляется при чередовании больших и малых волн. Нитевидный пульс характеризуется слабым прощупыванием ударов и возникает при массивных кровотечениях или шоковых состояниях.

6. Форма – определяется только инструментальным путем и отображает скорость изменения объема артериального просвета при наполнении сосуда кровью. Оценивая этот параметр пульса, врач может характеризовать его как медленный, скорый или дикротический.

Алкоголизм – бич нашего современного общества. Последствия алкоголизма условно можно разделить на два класса. Первый – это негативные последствия для самого алкоголика, связанные с ухудшением его здоровья и деградацией личности. Второй – отрицательные последствия для общества, а именно – увеличение количества социальных проблем, связанных со злоупотреблением спиртным.

**К личным проблемам пьющего человека можно отнести:**

- агрессивность и потерю самоконтроля в состоянии опьянения,
- несчастные случаи, переохлаждения или перегревания по неосторожности и в состоянии сильного опьянения;
- отравление алкоголем;
- риск развития цирроза печени;
- риск возникновения некоторых видов рака и сердечно-сосудистых заболеваний;
- развитие психозов;
- потеря трудоспособности;
- арест за пребывание в общественных местах в нетрезвом виде;
- увеличение конфликтов в семье и ее разрушение;
- материальные трудности и преступность.

**Социальные последствия алкоголизма – это увеличение количества:**

- дорожно-транспортных происшествий;
- несчастных случаев на производстве;
- прогулов и снижения производительности труда;
- экономических затрат, связанных с выплатой пособий по нетрудоспособности и борьбой с преступностью в состоянии опьянения.

Алкоголика можно узнать по внешним признакам. Они выглядят старше своих лет, их волосы тусклые и взлохмаченные. Лицо алкоголика равномерного розоватого оттенка, который в сочетании с пастозностью вызывает эффект «распаренности». С годами сосуды лица становятся постоянно переполненными кровью, а когда человек какой-то период времени воздерживается от алкоголя, эта краснота исчезает. Зато на фоне общей бледности проступает телеангиэктазии — постоянное расширение мелких сосудов кожи – на щеках, краях носа, шее и верхней части груди. Кожа становится дряблой.

Мышечный тонус восстанавливается при приеме спиртного. Расслабленность круговой мышцы лица придает алкоголикам особый облик. Небрежность в одежде и нечистоплотность дополняют характерный образ алкоголика.

Контрольные вопросы:

1. Понятие о дорожно-транспортном травматизме.
2. Принципы организации медицинской помощи пострадавшим.
3. Медицинская аптечка для снаряжения и транспортных средств.
4. Организм человека. Пульс, его характеристика.
5. Какие опасные последствия употребления алкоголя, наркотиков и лекарств, негативно влияющих на состояние человека?

## Тема 4.2. Состояния опасные для жизни человека.

### Лекция №24

План:

1. Общие понятия о первой доврачебной помощи лицам, пострадавшим при ДТП. Кровотечение, его виды и признаки.

2. Раневая инфекция, асептика, антисептика. Остановка сердца: признаки, причины.

Литература:

Иларионов В.А. Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем / В.А. Иларионов, А.И. Куперман, В.М. Мишуринов. – М.: Транспорт, 1990 – 416 с.: ил

Вопрос 1. Общие понятия о первой доврачебной помощи лицам, пострадавшим при ДТП. Кровотечение, его виды и признаки

#### **При оказании первой помощи вы должны:**

- Решить, нужно ли извлекать пострадавшего из транспортного средства. Во многих случаях делать это до прибытия врачей или спасателей не следует;
- Определить признаки жизни у пострадавшего, а при их отсутствии — признаки биологической смерти. Если биологическая смерть еще не наступила — немедленно начать реанимацию;
- После проведения реанимации тщательно осмотреть пострадавшего и выявить все повреждения, которые он получил. Определить, какие из них являются наиболее опасными;
- Устранить непосредственную угрозу для жизни пострадавшего. Такую угрозу представляют нарушения дыхания, сильное кровотечение, шоковое состояние, травмы шейного отдела позвоночника и костей таза, переохлаждение и перегрев;
- Провести обезболивание и иммобилизацию, наложить повязки, предотвратить попадание инфекции в организм. Обеспечить пострадавшему правильное положение в зависимости от характера полученных травм;
- Дождаться врачей или спасателей и сообщить им о принятых мерах по оказанию первой помощи.

#### Сердечно-легочная реанимация

Чтобы принять решение о необходимости реанимации, нужно определить у пострадавшего наличие или отсутствие признаков жизни. Признаками жизни являются:

- Сознание;
- Самостоятельное регулярное дыхание (проверяется по струе выдыхаемого воздуха в 1-2 см от рта или носа пострадавшего);
- Пульс (удобнее проверять его на сонной артерии);
- Реакция зрачка на свет (при попадании яркого света в глаза зрачок должен сужаться).

**Процесс реанимации состоит из трех этапов:**

1. Освобождение верхних дыхательных путей.
2. Искусственная вентиляция легких (искусственное дыхание).
3. Непрямой массаж сердца.

**Освобождение дыхательных путей** должно позволить пострадавшему самостоятельно дышать, а при необходимости — дать возможность провести искусственное дыхание. Для этого полость рта должна быть очищена от инородных предметов и жидких масс, которые могут оказаться во рту вследствие полученных травм.

**Искусственное дыхание** обеспечивает поступление кислорода в организм пострадавшего при неработающих легких. Выполняется до появления самостоятельного дыхания или до прибытия медиков.

дин цикл сердечно-легочной реанимации представляет собой 30 надавливаний на грудную клетку, которые нужно успеть выполнить за 15 секунд, и 2 вдоха искусственного дыхания, выполняемых друг за другом. Циклы должны следовать непрерывно один за другим с короткими перерывами для проверки признаков жизни.

Желательно, чтобы реанимацию выполняли два человека — один постоянно занят искусственным дыханием, другой — непрямой массаж сердца.

Если признаки жизни появились, пострадавшего обязательно нужно перевести в «восстановительное» положение. Лежа на спине и оставаясь без сознания, он в любой момент может задохнуться, если запавший корень языка перекроет дыхательные пути в гортани.

Для быстрой остановки кровотечения можно прижать поврежденный кровеносный сосуд и тем самым прекратить поступление крови к месту ранения. Если потеря крови небольшая, то достаточно прижать рану одним или несколькими пальцами руки.

При быстрой потере крови кровеносный сосуд надо сильно прижимать кулаком до тех пор, пока не будет наложен кровоостанавливающий жгут. В зависимости от того, какие кровеносные сосуды повреждены, кровотечение бывает артериальным, венозным, капиллярным и смешанным.

Наложённый жгут нарушает кровоснабжение тканей, что может привести в конечном счете к ампутации конечности. Поэтому жгут должен быть ослаблен или снят:

- В теплое время года — не позже, чем через 1 час после наложения;

- В холодное время года — не позже, чем через 30 минут после наложения.

Чтобы врачи знали, когда нужно снять наложенный жгут, на коже рядом с ним или на записке, подложенной под витки жгута, обязательно нужно написать время его наложения.

К сожалению не всякое кровотечение можно остановить жгутом или наложением повязки. Например, при носовом кровотечении применяют другой способ — охлаждают переносицу для сужения кровеносных сосудов и уменьшения потери крови.

При этом, несмотря на то, что кровь может испачкать одежду, голова пострадавшего должна быть наклонена вперед, иначе кровь попадет из носоглотки в дыхательные пути.

Вопрос 2. Раневая инфекция, асептика, антисептика. Остановка сердца: признаки, причины

В рану вместе с ранищим предметом, кусками одежды, вторичными осколками, а также из воздуха попадают микробы. Поэтому всякая случайная рана инфицирована. Возникающее заболевание называют раневой инфекцией.

Инфицированная рана спустя некоторое время, составляющее от нескольких часов до нескольких дней, покрывается налетом, ее края отекают, а окружающая кожа краснеет. Это сопровождается усилением боли в ране, повышением температуры пострадавшего, ухудшением его самочувствия.

Наиболее часто происходит заражение раны гноеродными микробами, приводящими к ее гнойному воспалению. Микробы проникают в лимфатические узлы, которые при этом увеличиваются и становятся болезненными. В случае проникновения гнойной инфекции в кровь развивается ее заражение (сепсис), которое часто заканчивается смертью.

Очень опасно попадание в рану и размножение в ней анаэробов— микробов, которые способны развиваться только при отсутствии воздуха. При заражении анаэробами (их много в земле, навозе) развивается тяжелое заболевание— анаэробная (газовая) инфекция. Оно приводит к омертвлению тканей раны, а также окружающих здоровых тканей. В них образуются пузырьки газа и возникает значительный отек. Пострадавшие жалуются на появление распирающих болей в ране. У них повышается температура тела, учащается пульс.

При ощупывании отекающей конечности ощущается похрустывание, обусловленное наличием в подкожной клетчатке пузырьков газа. Рана становится сухой, пораженные мышцы приобретают серый цвет и выпирают наружу. Кожа конечности бледнеет, позднее становится синюшной, снижается ее температура. Нередко кожа покрывается пузырями с кровянистым содержимым. Состояние раненого быстро ухудшается, и спасти его жизнь может только срочное оперативное вмешательство.



Рана может быть заражена и другим видом анаэробных микробов— возбудителем столбняка. Спустя несколько дней или недель после попадания в рану возбудителя столбняка появляются судорожные сокращения мышц (вначале жевательных, затем мышц затылка и спины), которые вскоре распространяются на все, в том числе и на дыхательные мышцы. Приступы судорог сопровождаются запрокидыванием головы пострадавшего назад. Смерть может наступить от остановки дыхания.

Больных газовой инфекцией и столбняком необходимо изолировать. Для них выделяют в госпитале отдельный персонал. Постельное и нательное белье, а также инструменты подвергают тщательной дезинфекции по определенной схеме.

### **Меры по профилактике раневой инфекции.**

Простейшим способом, предотвращающим дополнительное инфицирование раны и развитие раневой инфекции является своевременно и правильно наложенная повязка, качественная транспортная иммобилизация при тяжелых повреждениях, предупреждение переохлаждения раненого, своевременной транспортировки в зимнее время.

Важным профилактическим мероприятием против раневой инфекции являются проводимые личному составу прививки. При ранениях, ожогах и отморожениях следует возможно быстрее ввести профилактически столбнячный анатоксин. Для предупреждения гнойной инфекции и газовой гангрены применяют антибиотики.

Надежным способом профилактики раневой инфекции является своевременная хирургическая обработка раны с удалением попавших в рану инородных тел и омертвевших тканей. Чем скорее будет эвакуирован с поля боя раненый. Эффективность хирургической обработки ран в немалой степени зависит от того, насколько своевременно и качественно была оказана первая помощь на поле боя и как быстро пострадавший доставлен на этапы медицинской эвакуации.

Контрольные вопросы:

1. При оказании первой помощи вы должны что выполнить?
2. Процесс реанимации состоит из каких этапов?
3. Что обеспечивает искусственное дыхание?
4. Какие существуют меры по профилактике раневой инфекции?

## Тема 4.3. Первая помощь пострадавшим в ДТП.

### Лекция №25

План:

1. Ушибы, растяжения, вывихи, переломы. Оказание первой помощи. Особенности транспортировки.

2. Остановка дыхания. Техника и способы искусственного восстановления дыхания.

Литература:

Чернов И.С. Правила и безопасность движения транспорта. – 12-е изд., перераб. и доп. / И.С. Чернов. – Львов.: «Свит», 1990. – 160 с.: ил.

Вопрос 1. Ушибы, растяжения, вывихи, переломы. Оказание первой помощи. Особенности транспортировки.

При получении ушиба важно вовремя принять меры по оказанию первой помощи, это поможет исключить кровоподтеки обширных размеров.

- Приложить холод к месту удара на 15–20 минут.
- Обездвижить конечность, можно забинтовать эластичным бинтом.
- Немного приподнять конечность вверх.
- При сильной боли можно принять противовоспалительный или обезболивающий препарат.
- При гематоме без повреждения кожи, можно нанести мазь: Вольтарен, Траумель, Троксерутин, Долобене.
- Если на коже присутствует рана, ссадины, можно воспользоваться Гепариновой мазью, мазью Вишневского или сделать компресс с Димексидом.

Ускорить процесс заживления синяка помогут народные средства: отвары трав, яблочный уксус, эфирные масла или продукты пчеловодства. Использовать их можно сразу после ушиба или через несколько дней после полученной травмы.

При ушибах внутренних органов потерпевшего нужно уложить на поверхность, вызвать Скорую помощь. Запрещается давать любые лекарственные препараты, особенно если травма присутствует в области живота.

Транспортировка

Основным и главным правилом при оказании первой доврачебной помощи считается вызов бригады медиков. До их приезда человек должен самостоятельно следить за состоянием потерпевшего и выполнять необходимые мероприятия по улучшению его самочувствие. В случае когда вызов Скорой невозможен, больного нужно самостоятельно доставить в стационар или травмпункт. При транспортировке пострадавшего нужно придерживаться следующих пунктов:

- Сидя можно перевозить больных с переломом плеча, предплечья или руки, также при растяжении или вывихе верхних конечностей.
- Если присутствует перелом нижних конечностей, человек транспортируется в положении лежа на носилках, при этом сломана нога, она должна быть приподнята вверх, находится над уровнем сердца.
- В лежачем положении перевозятся больные с травмой черепа или внутренними органами.
- В горизонтальном положении на спине перевозятся лица с травмой таза или позвоночника, при этом поверхность должна быть твердая и ровная.
- С переломом ребер транспортировка проводится в положении сидя или лежа.

Перед тем как самостоятельно доставлять потерпевшего в стационар, нужно позаботиться об обездвиженности травмированного участка. При неправильной транспортировке, состояние человека может только ухудшиться, что отобразится на лечении и прогнозе выздоровления.

Первая помощь при растяжении

Помочь потерпевшему при ушибе можно следующим образом:

- Обездвижить поврежденный сустав, можно использовать бандаж или эластичный бинт.
- Приложить холод.
- Приподнять конечность вверх.
- Выпить обезболивающий препарат.

После оказания помощи, нужно обратиться в клинику, сделать рентген, это поможет исключить другие виды травмы – перелом, вывих. Оказывая первую помощь при ушибах, переломах, нужно отталкиваться от состояния больного и внешних изменений, которые присутствуют в области травмы.

Первая помощь при вывихе

При вывихе, первая помощь практически аналогична перелому, состоит из следующих мероприятий:

- Обеспечить покой поврежденному суставу.
- Холод к поврежденному суставу.
- Прием анальгетика — Нурофен, Анальгин, Темпалгин.
- Иммобилизация конечности при помощи шины.

В процессе оказания первой доврачебной помощи не нужно пытаться самостоятельно вправить сустав, это только усугубит ситуацию, может привести к болевому шоку. После поступления в стационар, нужно пройти

рентген обследование, которое поможет определить характер травмы, оценить степень повреждения окружающих тканей, исключить перелом.

Доврачебная помощь при закрытом переломе заключается в следующих действиях:

1. Вызов скорой помощи или доставка пострадавшего в травматологическое отделение. При подозрении на перелом позвоночника, лучше дождаться бригады медиков.

2. Приложить холод к месту повреждения – это поможет уменьшить боль, отечность и гематому.

3. Если человек находится в сознании, для купирования боли можно дать обезболивающее средство – Кетанов, Темпалгин, Анальгин.

4. Иммобилизация места перелома при помощи шины. Сделать ее можно из подручных средств: доска, книга, палка. Сломанная нога или рука плотно привязывается к ровному предмету. Это поможет исключить дополнительные травмы, улучшить общее самочувствие, поскольку любое движение только усиливает боль.

Что делать при открытом переломе

При открытом [переломе оказывать первую помощь](#) достаточно сложно, поскольку здесь нужно уметь обладать собой, убрать панику и страх от увиденной картины. Алгоритм действий заключается в следующем:

- Вызов бригады медиков.
- Остановка кровотечения – при сильном кровотечении нужно наложить жгут выше раненой области.
- Края раны обработать антисептиком, сверху положить асептическую повязку.
- Холод к больному месту – поможет уменьшить кровотечение и боль.
- Дать обезболивающий препарат, если человек находится в сознании.
- Шина при открытом переломе не накладывается, только в случае самостоятельной транспортировки пострадавшего.
- При интенсивной кровопотере контролировать состояние пострадавшего: давление, пульс, дыхание.

По приезду медиков, нужно рассказать, какую помощь получил потерпевший, как можно быстрее доставить его в стационар, где ему будет оказана необходимая помощь.

Вопрос 2. Остановка дыхания. Техника и способы искусственного восстановления дыхания.

Техника искусственной вентиляции легких рот в рот или рот в нос.

Для проведения искусственного дыхания необходимо уложить больного на спину, расстегнуть стесняющую грудную клетку одежду и обеспечить

свободную проходимость дыхательных путей. Если в полости рта или глотке имеется содержимое, его нужно быстро удалить пальцем, салфеткой, платком или при помощи любого отсоса. С этой целью можно использовать резиновую спринцовку, отрезав предварительно ее тонкий кончик. Для освобождения дыхательных путей голову пострадавшего следует отвести назад. Нужно помнить, что чрезмерное отведение головы может привести к сужению дыхательных путей. Для более полного открытия дыхательных путей необходимо выдвинуть нижнюю челюсть вперед. Если под рукой имеется один из видов воздухопроводов, то его следует ввести в глотку для предотвращения западения языка. При отсутствии воздуховода во время проведения искусственного дыхания следует удерживать голову в отведенном положении рукой, смещая нижнюю челюсть вперед.

***При проведении дыхания рот в рот*** голову пострадавшего удерживают в определенном положении.

Проводящий реанимацию, сделав глубокий вдох и плотно прижав свой рот ко рту больного, вдувает в его легкие выдыхаемый воздух. При этом рукой, находящейся у лба пострадавшего, необходимо зажать нос. Выдох осуществляется пассивно, за счет эластических сил грудной клетки. Число дыханий в минуту должно быть не менее 16—20. Вдувание надо проводить быстро и резко (у детей менее резко), чтобы продолжительность вдоха была в 2 раза меньше времени выдоха.

Необходимо следить, чтобы вдыхаемый воздух не привел к чрезмерному растяжению желудка. В этом случае появляется опасность выделения пищевых масс из желудка и попадания их в бронхи. Разумеется, дыхание рот в рот создает значительные гигиенические неудобства. Избежать непосредственного соприкосновения со ртом больного можно, вдувая воздух через марлевую салфетку, платок или любую другую неплотную материю. При данном методе вентиляции легких можно использовать воздухопроводы.

***При использовании метода дыхания рот в нос*** вдувание воздуха производится через нос. При этом рот пострадавшего должен быть закрыт рукой, которой одновременно смещают челюсть кверху для предупреждения западения языка.

***Искусственная вентиляция легких при помощи ручных респираторов.***

Вначале необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей, как было описано ранее, и ввести воздухопровод. На нос и рот больного плотно накладывают маску. Сжимая мешок, производят вдох, выдох осуществляется через клапан мешка, при этом продолжительность выдоха в 2 раза больше, чем продолжительность вдоха.

При всех способах искусственной вентиляции легких необходимо оценивать ее эффективность по экскурсии грудной клетки. Ни в коем случае нельзя начинать искусственное дыхание, не освободив дыхательные пути (рот и глотку) от инородных тел, слизи, пищевых масс.

Длительная вентиляция легких при помощи перечисленных методов невозможна, она служит лишь для оказания первой помощи и помощи во время транспортировки. Поэтому, не прекращая реанимации — массажа сердца и искусственного дыхания, следует сделать все возможное, чтобы вызвать скорую помощь или перевезти больного в лечебное учреждение для оказания квалифицированной помощи.

Контрольные вопросы:

1. При получении ушиба важно вовремя принять какие меры ?
2. Доврачебная помощь при закрытом переломе заключается в каких действиях?
3. Что делать при открытом переломе?
4. В чем заключается техника искусственной вентиляции легких рот в рот или рот в нос?