

# ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

## УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Хенн Куллеркупп



TALLINNA TEHNIKAKÕRGKOOI  
TALLINN COLLEGE OF ENGINEERING

ТАЛЛИНН 2005



Настоящий учебный материал предназначен для использования на курсах подготовки водителей автомобилей категории - В. Материал содержит технические вопросы и вопросы по дорожному страхованию, необходимые для сдачи теоретического экзамена в АРК.

**Оглавление:**

1. Классификация автомобилей, общее их устройство	стр. 3
2. Двигатели и их системы	стр. 8
3. Трансмиссия	стр. 16
4. Руль, тормоза	стр. 18
5. Ходовая часть	стр. 22
6. Электрооборудование	стр. 25
7. Подготовка к движению	стр. 32
8. Дополнительное оборудование и оборудование безопасности в автомобиле	стр. 36
9. Страхование автомобиля	стр. 39

Автор Хенн Куллеркупп

Издано за счёт автора.

© Без письменного разрешения автора размножение, распространение и публичное представление этого издания запрещается.

00·INFOTRÜKK

Таллинн  
2005



## Классификация легковых автомобилей

По постановлению Европейской Хозяйственной Комиссии ООН автомобили категории В классифицируют:

**Автомобили для перевозки пассажиров (М - кат)**

**М<sub>1</sub>** - легковой автомобиль (1+8 мест)

**Автомобили для перевозки грузов (N - кат)**

**N<sub>1</sub>** - полная масса не превышает 3,5 т

**Прицепы (О - кат)**

**O<sub>1</sub>** - полная масса не превышает 0,75 т

**O<sub>2</sub>** - полная масса превышает 0,75 т, но не превышает 3,5 т

По Закону о дорожном движении распределяются категории механических транспортных средств по праву на управление ими:

Категория	Вид и характеристика транспортного средства
<i>1. Основные категории</i>	
A	Мотоцикл с коляской или без нее
B	Автомобиль, регистрационная масса которого не превышает 3500 кг и в котором помимо сиденья водителя имеется не более восьми сидячих мест; тот же автомобиль с прицепом легкого типа
	Автомобиль категории В с прицепом, если регистрационная масса автопоезда не превышает 3500 кг, а регистрационная масса прицепа не превышает порожнюю массу тягача
BE	Автопоезд, тягачом которого служит автомобиль категории В и регистрационная масса прицепа в котором превышает регистрационную массу, указанную при категории В
C	Автомобиль, который не относится к категории D и регистрационная масса которого превышает 3500 кг; тот же автомобиль с прицепом легкого типа
CE	Автомобиль, тягачом которого служит автомобиль категории С и регистрационная масса прицепа которого больше, чем у прицепа легкого типа
D	Автомобиль, в котором помимо сиденья водителя имеется более восьми сидячих мест и который предназначен для перевозки пассажиров; тот же автомобиль с прицепом легкого типа
DE	Автопоезд, тягачом которого служит автомобиль категории D и регистрационная масса прицепа к которому больше, чем у прицепа легкого типа
R	Колесный трактор с управляемым передним мостом или самоходная машина с прицепом или без него, изготовительская скорость которых выше 6 км/ч, но не выше 40 км/ч
T	Колесный трактор с шарнирной рамой или самоходная машина с управляемым задним мостом, с прицепом или без него, а также иной колесный трактор или самоходная машина, не относящиеся к категории R, изготовительская скорость которых выше 6 км/ч, но не выше 40 км/ч

Легковые автомобили подразделяют по типу и размеру кузова. За типом кузова приведено общепринятое сокращение. За основу подразделения принят "Автокаталог" 2004 года.





**Седан (L)** с закрытым кузовом и четырьмя дверями



**Хетчбек (LS)** кузов с запираемым люком в задней наклонной стенке



**Купе (C)** - с закрытым кузовом и двумя дверями



**Универсал (K)** - кузов заканчивается дверью сзади



**Кабриолет (CA)** - крыша открываемая

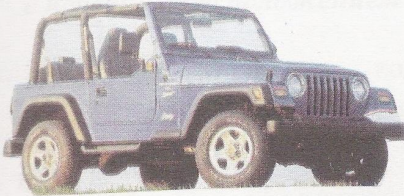


**Объемистый универсал (V)** - автомобиль, рулевое колесо которого расположено в передней четверти





**Пикап (P)** - потребительский автомобиль с кузовом для перевозки грузов



**Автомобиль - вездеход (G)** - может быть построен и для перевозки груза



**Комби (K)** - две, три или четыре боковых дверей и задние двери



**Лимузин (L)** - Кузов типа седан, передние сиденья могут быть отделены от задних перегородкой

## ТЕРМИНЫ

**Регистрационная масса** - назначенная при регистрации максимальная масса снаряженного транспортного средства с водителем, пассажирами и грузом, которая не должна превышать разрешённую изготовителем максимальную массу.

**Регистрационная масса** нанесена в регистрационное свидетельство на транспортное средство

**Полная масса** - разрешённая изготовителем максимальная масса.

Для безопасного вождения водитель должен уметь выполнять следующие подготовительные работы:

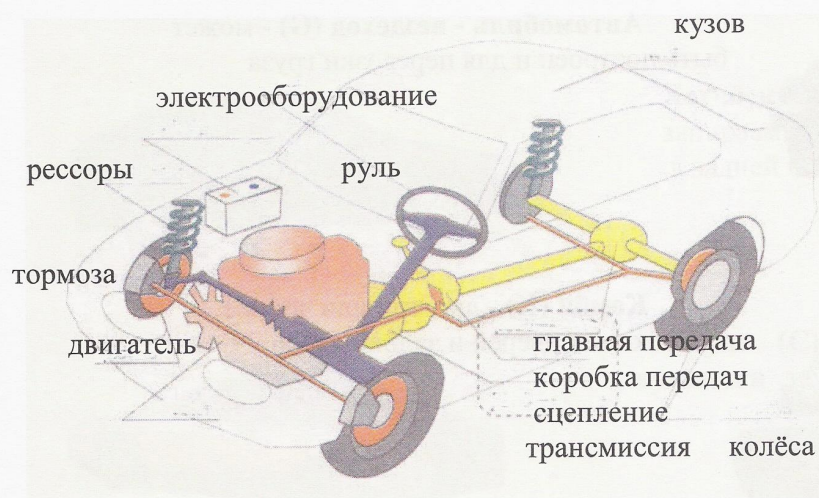
- \* проверить состояние автомобиля
- \* регулировать своё положение за рулём
- \* обеспечить хорошую видимость



## ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

Для правильного и безопасного манипулирования автомобилем необходимо знать общее его устройство, позволяющее сознательно управлять им, а также и обслуживать его.

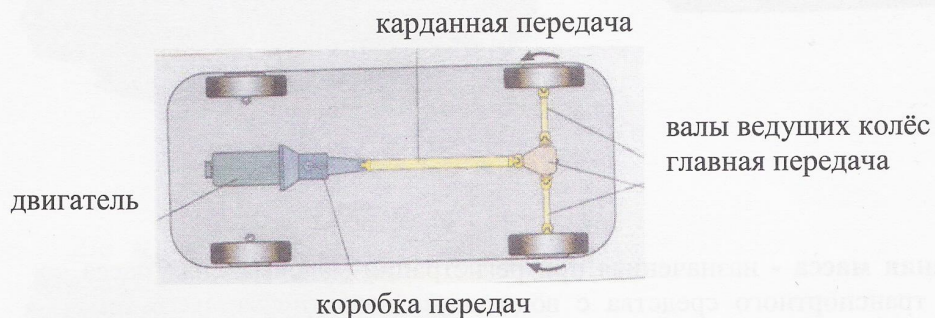
### Основные агрегаты заднеприводного легкового автомобиля



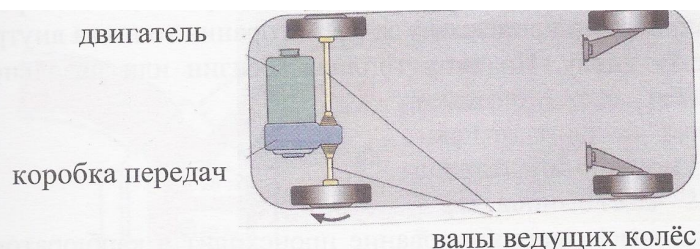
Хотя внешне автомобили отличаются друг от друга значительно, состоят они из агрегатов с одинаковым предназначением.

По размещению двигателя и приборов трансмиссии подразделяют автомобили:

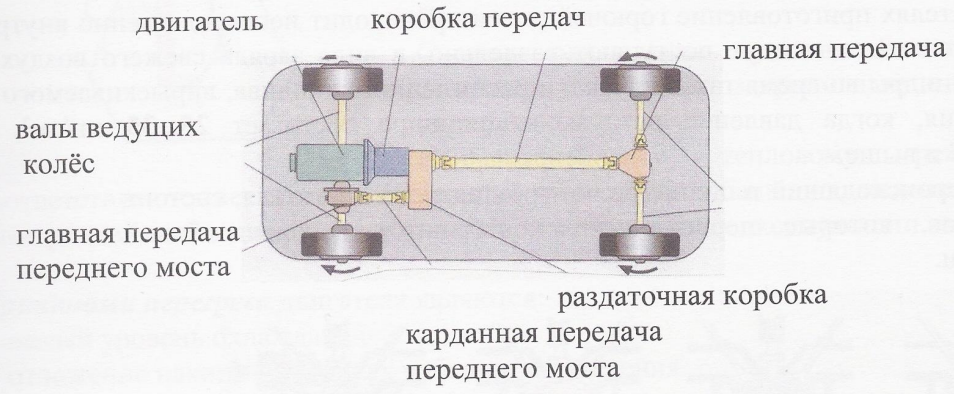
*с передним расположением двигателя, приводом на задние колёса*







с передним расположением двигателя, приводом на все колёса  
карданная передача



Двухместный *Porsche Boxter* имеет двигатель центрального расположения



С кузовом типа комби VW T2 - до 9 сидящих мест легковой автомобиль (часто ошибочно называют микроавтобусом) имеет заднее расположение двигателя с горизонтально расположенными цилиндрами



## ДВИГАТЕЛЬ

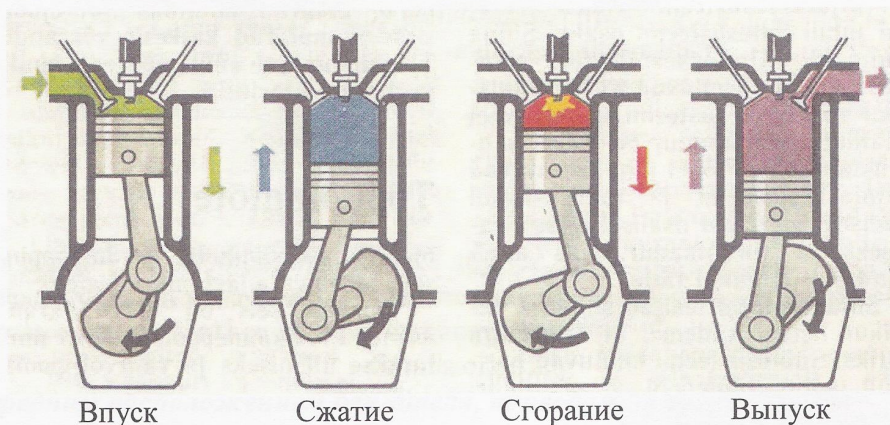
На современных автомобилях применяются двигатели внутреннего сгорания, в которых превращение тепловой энергии в механическую происходит за счёт сгорания топлива внутри цилиндров по определённому рабочему циклу. По типу топлива (бензин или дизельное топливо), двигатели подразделяют на:

1. *Отто - двигатели*
2. *дизельные двигатели*

В Отто - двигателях (бензиновые и газовые) смесеобразование происходит в карбюраторе (карбюраторные) или впускном трубопроводе (с впрыском). Смесь воспламенится в цилиндрах от электрической искры.

В дизельных двигателях приготовление горючей смеси происходит непосредственно внутри цилиндров, куда топливо и воздух поступают отдельно, в виде заряда свежего воздуха, наполняющего цилиндры во время такта впуска, и распыленного топлива, впрыскиваемого в конце такта сжатия, когда давление воздуха в цилиндре достигает  $25...35 \text{ кг/см}^2$ , а температура  $500^\circ \text{C}$  и выше.

Рабочий процесс, происходящий в цилиндре четырёхтактного двигателя, состоит из четырёх тактов, которые периодически повторяются в определённой последовательности.



**Мощность двигателя** называется работа, производимая в единицу времени.

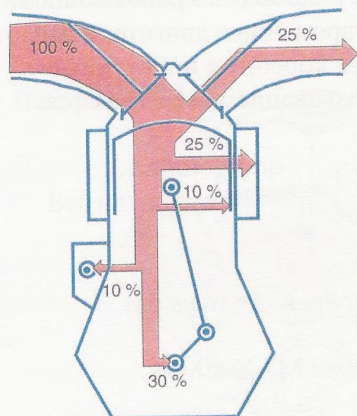
За единицу мощности принимают 1 кВт(киловат).

Быстроходные двигатели легковых автомобилей имеют достаточную мощность лишь при большой частоте вращения коленчатого вала двигателя. При маленьких оборотах такие двигатели слабые и если это не учитывать, можно перегрузить двигатель. Уменьшается сила тяги и трансмиссия подвергается ударным нагрузкам.

Мощность двигателя в кВт является основанием при определении меры уплаты обязательного автотранспортного страхования.



## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ



Система охлаждения предназначена для отвода тепла от нагретых деталей и поддержания оптимального температурного режима работающего двигателя. Если энергия топлива равна 100 %, то она распределяется следующим образом:

- \* выхлопные газы - 25 %
- \* потери на охлаждение и трение - 35 %
- \* на вспомогательные приборы - 10 %
- \* на механическую энергию (на коленчатом вале) - 30...35 %

Система охлаждения на автомобильных двигателях в основном жидкостная, закрытого типа с принудительной циркуляцией жидкости.

Наивыгоднейшему тепловому режиму двигателя соответствует температура охлаждающей жидкости в рубашке охлаждения блока **85...95 ° C**. Этот режим необходимо поддерживать при всех условиях эксплуатации автомобиля.

**Причинами перегрева** двигателя являются:

- \* малый уровень охлаждающей жидкости
- \* отложение накипи на стенках рубашки охлаждения

**Признаком перегрева** является:

- \* падение мощности
- \* высокая температура на указателе
- \* появление детонации

**Причины перегрева двигателя** могут быть:

- \* слабонатянутый ремень вентилятора (ремень проскальзывает)
- \* неисправность термостата
- \* недостаточное количество охлаждающей жидкости

**К сведению водителя:**

При доливке охлаждающей жидкости (антифриз = этиленгликоль + вода) наполняют в расширительный бачок до половины, так как:

- \* антифриз расширяется при повышении температуры на **5...7 %** больше, чем вода
- \* антифриз плотностью ниже  $1,03 \text{ г/см}^3$  замерзает уже начиная от **- 10° C**
- \* антифриз - сильный яд
- \* антифриз протекает значительно легче, чем вода
- \* при открывании пробки радиатора перегретого двигателя соблюдай осторожность:
- \* дай двигателю предварительно охладиться
- \* открывай пробку осторожно, в перчатках и с повернутой в сторону головой, иначе можешь получить ожоги.



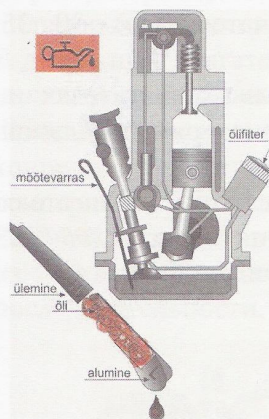
Уровень охлаждающей жидкости следует проверить в расширительном бачке ( между метками MAX и MIN) раз в неделю и перед длинной поездкой. Если охлаждающую жидкость приходится доливать ежедневно, имеется в системе утечка. Неисправность следует устранить немедленно.



## СИСТЕМА СМАЗКИ

Система смазки предназначена для непрерывной подачи масла к совместно работающим деталям, отвода от них тепла и удаления продуктов износа. Современные двигатели имеют комбинированную систему смазки: под давлением смазываются коренные и шатунные подшипники коленвала, подшипники распредвала и др; разбрызгиванием смазываются: стенки цилиндров, кулачки распредвала, и пр.

### Схема системы смазки



Уровень масла проверяют при помощи щупа в среднем раз в неделю.

Уровень масла должна быть между метками MAX и MIN.



Использовать только предназначенное для этого двигателя моторное масло.

### Рекомендация водителю:

\* давление масла прогретого двигателя на средних оборотах двигателя - **0,2...0,4 МПа ( 2...4 кг/см<sup>2</sup> )**

\* перерасход масла вызывается подтеканием масла и износом двигателя

\* при обнаружении утечки в системе смазки двигателя попробуйте устранить утечку, а если это не удаётся, ехать к ближайшему месту ремонта

\* при падении давления масла ( загорелась сигнальная лампочка давления масла в двигателе) следует

остановиться и после выключения зажигания проверить уровень масла.

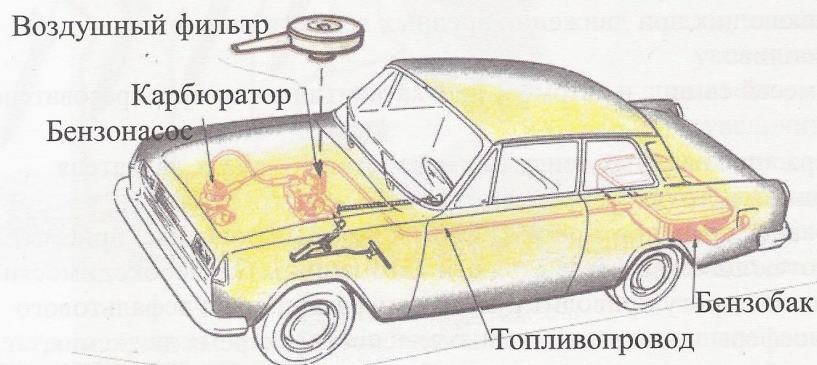
\* при появлении стука в двигателе **немедленно заглушить двигатель!**

Причиной низкого давления масла в двигателе может быть малый уровень масла в картере, уменьшение вязкости масла при перегреве двигателя и износ подшипников коленчатого вала

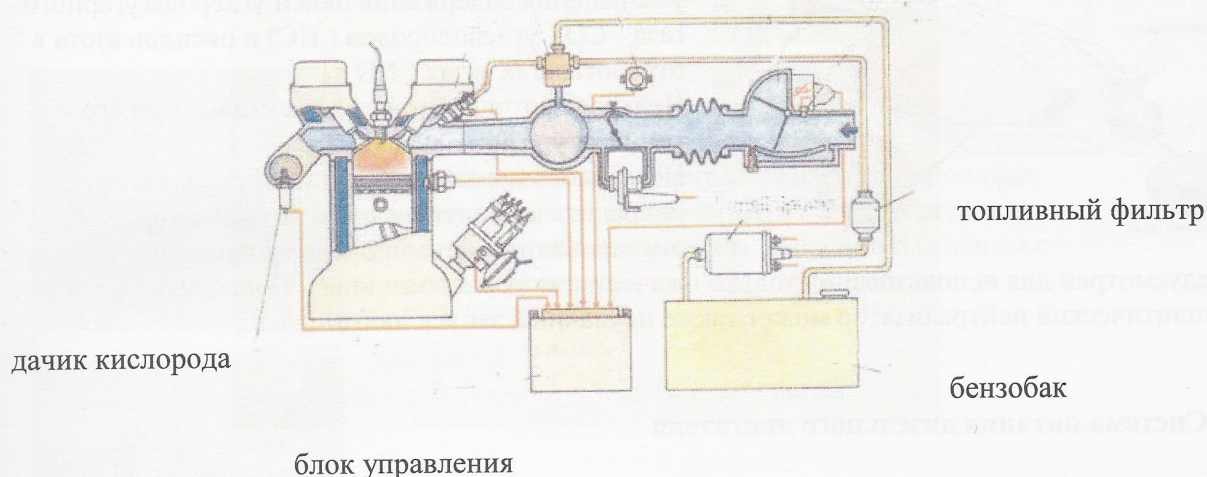


## СИСТЕМА ПИТАНИЯ

В системе питания Отто - двигателя приготавливает смесь бензина и воздуха карбюратор.



Система питания с карбюратором не может приготовить горючую смесь необходимого состава при изменении нагрузки двигателя. Для уменьшения расхода топлива и количества вредных веществ в отработавших газах, современные двигатели оборудуются системой впрыска бензина.



Если в салоне автомобиля чувствуется запах бензина, вероятно имеется утечка бензина - неисправность, которую следует немедленно устранить.

Перерасход топлива причиняет забитый воздушный фильтр, а также неработающая свеча зажигания.

Допустимое содержание вредных веществ в отработавших газах двигателя нормировано постановлением министра окружающей среды.

Значительное дымление двигателя может быть вызвано износом двигателя (как правило, дым тогда синеватый), а также неисправностью системы питания - чёрный дым сопровождается увеличением расхода топлива.

**Азартный (спортивный, темпераментный) стиль вождения увеличивает расход топлива.**



### На загрязнение окружающей среды влияет:

- \* манера вождения
- \* скорость движения
- \* качество и вид топлива
- \* износ шин, особенно при резком ускорении и торможении

Уменьшить количество возникающих при движении вредных веществ можно:

- \* используя качественное топливо
- \* используя бензин без примесей свинца и автомобили с каталитическим преобразователем (катализатором)
- \* регулярно проверять содержание вредных веществ в отработавших газах двигателя
- \* менять масло и мыть автомобиль только в предусмотренном для этого месте

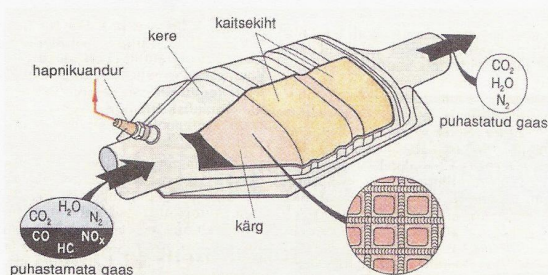
- используя технически исправное транспортное средство, экономные (плавные) приёмы вождения и не оставлять работающим двигатель стоящей автомашины без необходимости.

Попадание топлива или масла на дорогу приводит к быстрому разрушению асфальтового покрытия, к загрязнению атмосферы и к возникновению опасности во время движения.

Герметичность выпускного трубопровода двигателя надо контролировать, так как:

- из повреждённой выхлопной трубы в кабину автомашины могут попасть ядовитые выхлопные газы
- уровень шума двигателя может превысить норму

### Каталитический нейтрализатор



Каталитический нейтрализатор служит для уменьшения содержания окиси углерода (угарного газа - CO), углеводородов (HC) и оксидов азота в отработавших газах (NOx)

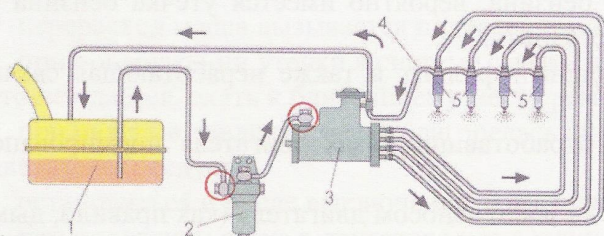
Нейтрализатор действует эффективно при его температуре 400...800 °C.

Использование этилированного бензина может повредить каталитический нейтрализатор, этилированный бензин очень ядовитый и

предусмотрен для использования только в качестве моторного топлива. Повредить каталитический нейтрализатор может также неудачный запуск двигателя.

### Система питания дизельного двигателя

#### а. С насосом высокого давления распределительного типа



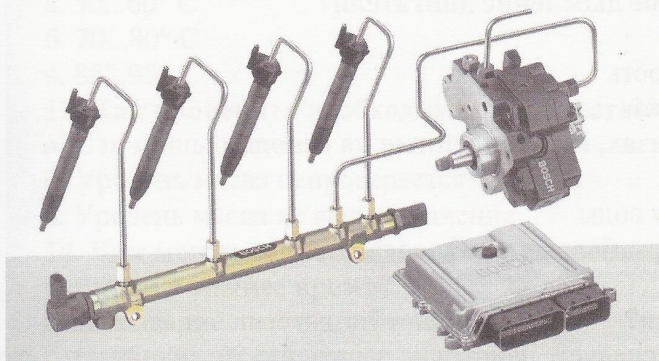
1. Топливный бак
2. Топливный фильтр
3. Насос высокого давления распределительного типа
4. Сливная трубка
5. Форсунки

В местах, обозначенные красным кружком, может подсасываться воздух в систему. Это вызывает перебой в работе двигателя и затруднённый запуск двигателя.

Засорение топливных фильтров, попадание воздуха в топливную систему и неисправность подкачивающего насоса, затрудняют запуск дизельного двигателя



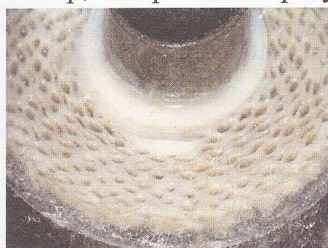
## б. Система с общим сосудом давления



Система с общим сосудом высокого давления имеет следующие преимущества:

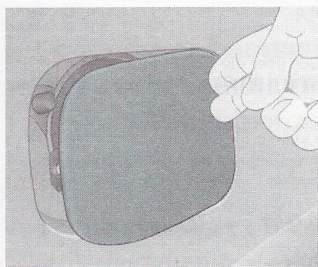
- \* увеличивается мощность двигателя
- \* увеличивается крутящий момент двигателя
- \* увеличивается экономичность
- \* двигатель работает мягче и тише

Фильтр, засоренный в результате применения неподходящего (летнего) топлива в зимнее



время. Летнее дизельное топливо застывает при  $-10^{\circ}\text{C}$ , при этом двигатель останавливается, по этому необходимо при наступлении холодов переходить на зимнее топливо

Во избежании замерзания появляющегося конденсата в баке в холодное время, рекомендуется заправить бак топливом после окончания работы.



На правом или левом боку автомобиля расположен люк топливного бака, который открывается лёгким нажатием на переднюю часть люка или из кабины с помощью рычажка.



Для удаления пробки надо её поворачивать против часовой стрелки и прикрепить к люку

### Запуск двигателя:

- \* убедитесь, что автомобиль заторможен стояночным тормозом и передача выключена
- \* выключайте сцепление, нажатием педали сцепления
- \* поворачивайте ключ зажигания пока включатся контрольные лампочки на панели приборов
- \* поворачивайте ключ ещё правее пока срабатывает стартер, не держите стартер выключённым более 5...10 секунд
- \* после запуска двигателя освободите ключ немедленно



## Вопросы для повторения

### 1. Чем может быть вызвано значительное дымление двигателя?

- а. Двигатель чрезмерно изношен
- б. В системе питания двигателя неисправность
- в. Степень заряженности аккумулятора низкая

### 2. Что должен знать водитель об антифризах, изготовленные на основе этиленгликоля?

- а. Их способность протекания больше чем у воды
- б. Расширяются при повышении температуры больше чем вода
- в. Ядовиты

### 3. Как поступить при перегреве двигателя?

- а. Если охлаждающая жидкость кипит, следует двигатель заглушить и подождать его охлаждения
- б. Попытаться выяснить причину перегрева
- в. Если охлаждающая жидкость не кипит, следует дать работать двигателю на холостых оборотах или заглушить двигатель

### 4. Что делать после остановки перегретого двигателя?

- а. Открыть капот двигателя и проверить уровень охлаждающей жидкости в расширительном баке
- б. Удалить пробку радиатора и долить холодную воду
- в. Удаление пробки радиатора на перегретом двигателе опасно

### 5. Что должен знать водитель об этилированном бензине?

- а. Ядовит
- б. Не применяется для двигателей с каталитическим нейтрализатором
- в. Предусмотрен для использования только в качестве моторного топлива.

### 6. Какую охлаждающую жидкость предпочесть, если ездт круглогодично?

- а. Морозостойкую охлаждающую жидкость (антифриз)
- б. Дистиллированную воду
- в. Питьевую воду

### 7. Надо ли выбирать дизельное топливо в соответствии с сезоном?

- а. Да
- б. Нет

### 8. Как поступить, если во время движения при средних оборотах двигателя загорается сигнальная лампочка давления масла в двигателе?

- а. Продолжить движение до места ремонта
- б. Остановиться и после выключения зажигания проверить уровень масла
- в. Если не появлялся стук в двигателе, уменьшить скорость движения и продолжать движение

### 9. Что может быть причиной, если в салоне автомобиля чувствуется запах бензина?

- а. В отработавших газах содержание СО чрезмерно большое
- б. Элемент воздушного фильтра забит
- в. Подтекает топливный трубопровод

### 10. Какое масло следует использовать в двигателе?

- а. Масло любой марки
- б. Трансмиссионное масло
- в. Предназначенным квалитетом моторное масло

### 11. Нормировано ли допустимое содержание вредных веществ в отработавших газах двигателя?

- а. Да
- б. Нет



**12. Какая температура охлаждающей жидкости при работе двигателя наивыгоднейшая?**

- а. 50...60° С
- б. 70...80° С
- в. 85...95° С

**13. Как проверить необходимое количество масла в двигателе?**

- а. С помощью шупа
- б. Уровень масла не проверяется
- в. Уровень масла не имеет значения

**14. Чем может сопровождаться применение неподходящего (летнего) топлива в зимнее время?**

- а. Застывание дизельного топлива
- б. Наиболее лёгкий запуск двигателя
- в. Остановка двигателя

**15. Что может повредить каталитический нейтрализатор?**

- а. Использование этилированного бензина
- б. Наиболее лёгкий запуск двигателя
- в. Использование неэтилированного бензина с большим октановым числом

**16. Что является признаком перегрева двигателя?**

- а. Высокая температура на указателе
- б. Падение мощности двигателя

**17. Зависит ли загрязнение природы от вида и качества применяемого топлива?**

- а. Да
- б. Нет

**18. Какое правильное действие водителя при обнаружении утечки масла из системы смазки двигателя?**

- а. Продолжать движение, не обращая на это внимания
- б. Попробовать устранить утечку, а если это не удаётся, поехать к ближайшему месту ремонта

**19. Какие могут быть последствия при перегрузке двигателя?**

- а. Уменьшение силы тяги
- б. Ударные нагрузки в трансмиссии

**20. Каталитический нейтрализатор служит ...**

- а. Для уменьшения содержания веществ, загрязняющих природы
- б. Для экономии топлива

**21. Как можно уменьшить загрязнение природы?**

- а. Регулярно проверять содержание вредных веществ в отработавших газах двигателя
- б. Менять масло только в предусмотренном для этого месте
- в. Мыть автомобиль только в предусмотренном для этого месте

**22. Что влияет на загрязнение природы?**

- а. Резкое ускорение и замедление
- б. Большая скорость движения
- в. Износ шин



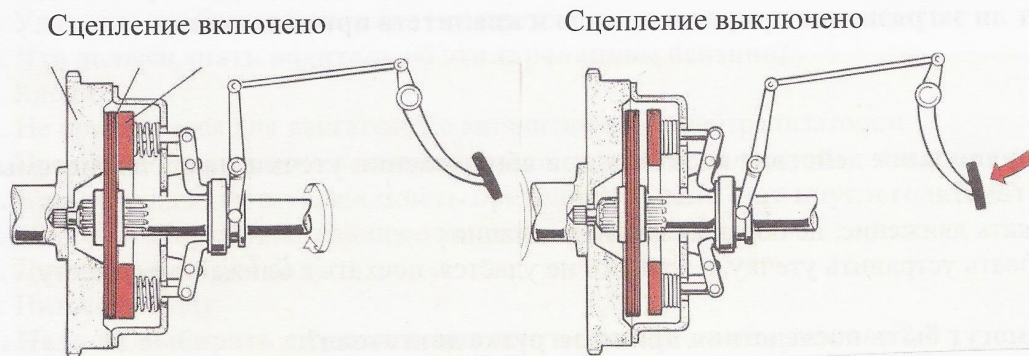
## ТРАНСМИССИЯ

Трансмиссия предназначена для передачи крутящего момента двигателя к колёсам автомобиля, для изменения скорости и направления движения.



### Сцепление

Сцепление служит для кратковременного отсоединения двигателя от трансмиссии и плавного их соединения, а также для регулирования скорости движения при маневрировании. Сцепление должно обеспечивать работу без пробуксовки, полноту выключения, затрату небольшого усилия на его выключение

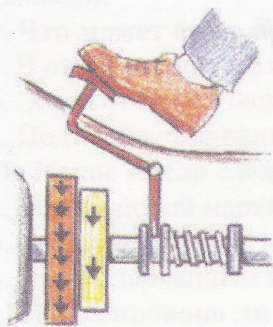


Для выключения сцепления водитель нажимает левой ногой на педаль сцепления. Так, как при выключенном сцеплении диск сцепления не ведёт, приостанавливаются валы в коробке передач.

Поэтому для бесшумного переключения рекомендуют немного замедлить отжатие педали сцепления.

Если обороты двигателя например 1500 об/мин и автомобиль стоит на месте, нельзя после включения передачи резко отпустить педаль сцепления. Плавное включение сцепления обеспечивает водитель чувствительным нажатием своей левой ноги. Отпуская плавно выжатую педаль сцепления, диски сцепления соприкоснутся и сцепление начинает везти (при этом диски сцепления проскальзывают). В этом и заключается уловка плавного трогания с места. Педаль сцепления следует в этом положении немного выдержать (держать на месте). Иногда приходится двигаться очень медленно. В этом случае регулируют сцеплением и скорость движения, двигая педаль сцепления медленно в обе стороны от этого положения.

При резком отпуске педали сцепления включается круто, автомобиль прыгает с места и двигатель заглохнет.





### Неисправности сцепления

Неисправности проявляются чаще всего в виде пробуксовки (проскальзывания) сцепления или его неполном включении. Признаками неисправностей сцепления являются: трогание автомобиля с места при отключённом сцеплении и включённой передаче и если при нажатой до конца педали сцепления прослушивается шум при переключении передач.

При пробуксовке автомобиль, при отпускании педали сцепления, трогается с места очень медленно или не трогается совсем. Тяговые свойства автомобиля заметно ухудшаются.

Причинами пробуксовки сцепления являются: отсутствие свободного хода педали сцепления, сильный износ дисков сцепления, а также их замасливание.

Неполное выключение сцепления сопровождается скрежетом шестерён в коробке передач, в момент включения скорости. Причиной неполного выключения является нарушение регулировки привода сцепления.

### Назначение коробки передач

Применение коробки передач вызвано необходимостью изменения величины тягового



усилия на ведущих колесах. Кроме того, она позволяет включать задний ход. Движение с небольшой скоростью (30...40 км/ч) при выключённой повышенной передаче (например, на 4-ой или 5-ой скорости) вызывает перегрузку двигателя. При перегрузке двигателя уменьшается сила тяги двигателя и появляется детонация и ударная нагрузка в

трансмиссии.

Для определения момента переключения передач, чтобы избежать перегрузки двигателя, можно использовать тахометр. На многих автомобилях для включения задней передачи можно слегка вдавить рычаг, на некоторых надо поднимать колцо (А).

### Пользование автоматической коробкой



**P** - положение парковки, выключить из этого положения можно

только, нажимая на педаль тормоза

**R** - задний ход, включить только при неподвижном автомобиле

**N** - нейтральное положение, при движении автомобиля с работающим двигателем не включать

**D** - коробка передач выбирает сама подходящее передаточное число, в соответствии со стилем вождения, дорожными условиями и нагрузке.

### Вопросы для повторения

#### 1. Для чего служит сцепление?

- Для кратковременного отсоединения двигателя от трансмиссии
- Для плавного их соединения
- Для регулирования скорости движения при маневрировании

#### 2. Что причиняет шум при переключении передач?

- Неполное выключение сцепления
- Сцепление пробуксовывает

#### 3. Что является признаком пробуксовки сцепления?

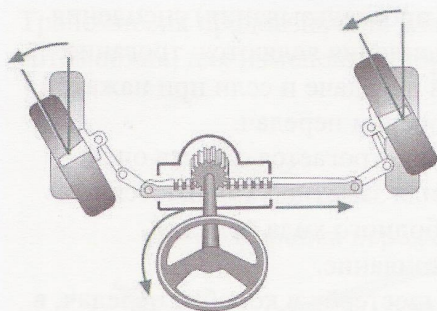
- При увеличении оборотов двигателя, автомобиль набирает скорость медленно
- Шум при переключении передач

#### 4. Что является признаком неполного выключения сцепления?

- Включение передач затруднено
- Скрежетом шестерён в коробке передач в момент включения скорости



## РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



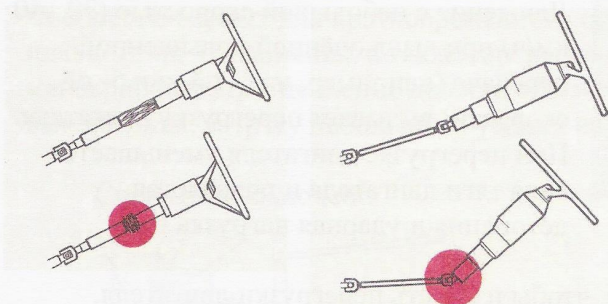
Рулевое управление служит для изменения направления движения автомобиля. Для поворота управляемых колёс из одного крайнего положения в другое, надо повернуть рулевое колесо на 3...4 полных оборота.

Усилитель руля позволяет сохранить управляемость даже в случае разрыва шины на одном из передних колёс, уменьшает усилия, затрачиваемые водителем при повороте управляемых колёс и смягчает толчки, передающиеся на рулевое колесо от неровностей дороги.

Усилитель руля работает лишь при работе двигателя.

Увеличение свободного хода (люфта) рулевого колеса, износ шарниров рулевых тяг и неисправность усилителя руля ухудшают управляемость автомобиля. Свободный ход рулевого колеса должен отвечать требованиям изготовителя, но должно быть не более 10°.

### Безопасный рулевой механизм



На современных автомобилях применяют безопасные рулевые механизмы, которые при столкновении складываются или разламываются.

**Проверяющий направляет автомобиль на внеочередной техосмотр, если:**

\* поворот руля затруднён или его заклинивает

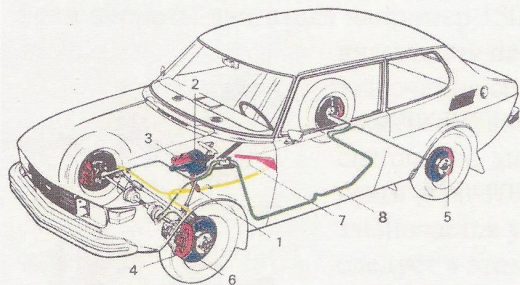
\* большой люфт в соединениях рулевого управления

## ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Автомобили имеют две независимые тормозные системы:

- \* рабочий тормоз
- \* стояночный тормоз

Рабочий тормоз действует одновременно на все колёса автомобиля. Усилитель облегчает торможение (управление). При неисправности усилителя удлиняется тормозной путь и для нажатия на тормозную педаль затрачивается значительно больше усилия. Усилитель тормозов работает лишь при работе двигателя.



1. Тормозная педаль
2. Усилитель тормозов
3. Главный цилиндр
- 4,5. Суппорт
6. Тормозной диск
7. Рычаг стояночного тормоза
8. Тормозной трубопровод

Для проверки рабочего тормоза надо перед запуском двигателя нажать сильно на тормозную педаль. Если педаль пружинит и проваливается до пола, в системе воздух. Эффективность тормозов уменьшается и удлиняется тормозной путь, так как для торможения надо несколько раз нажать на тормозную педаль. Если загорается контрольная лампочка тормозов, уровень жидкости в тормозной системе низкий. Водитель должен проверить отсутствие утечки по всей системе.

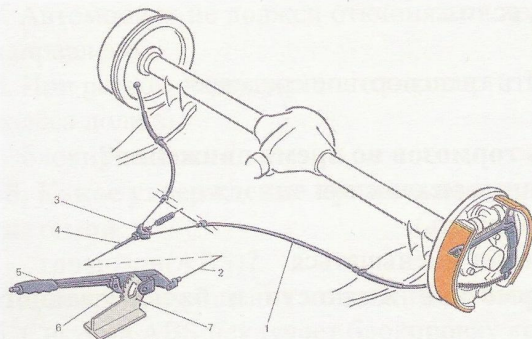


**Равномерность торможения колёс и их блокировку** можно проверить осмотром. Следует выбрать ровный и сухой участок дороги, свободный от другого движения, выбрать скорость до 40 км/ч и при выключенном сцеплении резко тормозить. Тормозной путь негружённого автомобиля не должен превышать 13...14 м. Точнее проверяют тормоз на стенде в станции обслуживания. Уменьшение эффективности тормозов во время движения может быть связано с тем, что из-за влажной дороги намокли тормозные механизмы или на них попало масло (тормозная жидкость).

**Если рабочий тормоз не позволяет остановить автомобиль, движение автомобиля своим ходом запрещено**

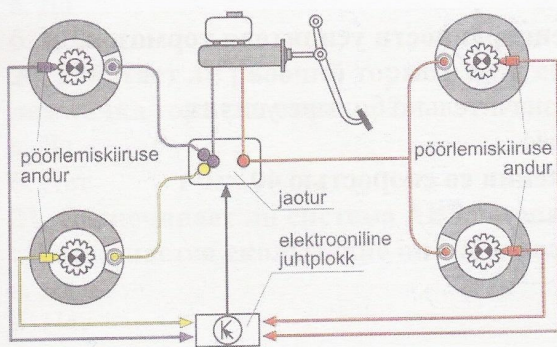
### Стояночный тормоз

При торможении стояночным тормозом загорается контрольная лампочка тормозов, эта же лампочка свидетельствует о том, что уровень жидкости в тормозной системе низкий. Езда с неполностью освобождённым стояночным тормозом вызывает ускоренный износ тормозных колодок и тормоз может из-за перегрева отказать в работе.



1. Трос
2. Тяга
3. Уравнитель
4. Регулятор
5. Рычаг
6. Замочное устройство
7. Зубчатый сектор

### ABS тормоз



Современные автомобили оборудуются антиблокировочной системой тормозов (ABS) - *antiskid brake system*.

При системе ABS исключается блокировка колёс при большой скорости и для предотвращения появления бокового заноса не надо тормозить прерывисто.

Если система ABS откажет в работе и контрольная лампочка горит постоянно, то рабочий тормоз всё ещё работает. Надо знать, что система ABS не предохраняет от

опасностей, возникающих при езде с недостаточной дистанцией. Система ABS также не обеспечивает безопасность при езде в условиях когда при движении начинается скольжение по слою воды (аквапланирование). При резком торможении, от скорости 15 км/ч, перед полной остановкой автомобиля, колёса должны блокироваться.

Наибольшее замедление получают на границе вращения и блокировки колёс. Автомобиль, движущийся с заблокированными колёсами, неуправляемый. Для восстановления управляемости надо прекратить начатое торможение и после восстановления управляемости снова тормозить.

**Если автомобиль отклоняется при торможении в сторону от прямолинейного направления или рабочий тормоз действует значительно слабее требуемого, проверяющий направляет автомобиль на внеочередной техосмотр.**



## Вопросы для повторения

**1. Для чего служит рулевой усилитель?**

- а. Облегчает поворот рулевого колеса
- б. Помогает сохранить управляемость автомобиля при разрыве передней шины
- в. Уменьшает удары на рулевое колесо, передаваемые от неровностей дороги

**2. Какой из названных факторов ухудшает управляемость автомобиля?**

- а. Увеличение люфта руля
- б. Износ шарниров рулевых тяг
- в. Неисправность усилителя руля

**3. Что приводит к увеличению свободного хода (люфта) рулевого колеса?**

- а. Износ рулевого механизма
- б. Износ шарниров рулевых тяг

**4. Что приводит к отказу в работе усилителя руля?**

- а. Остановка двигателя
- б. Поломка ремня привода усилителя руля

**5. Движение автомобиля своим ходом запрещено, если...**

- а. Поворот руля затруднён или его заклинивает
- б. Рабочая тормозная система не позволяет остановить транспортное средство
- в. Не работают указатели поворота

**6. Из-за чего может уменьшаться эффективность тормозов во время движения?**

- а. Из-за влажного покрытия дороги, намокли тормозные механизмы
- б. На тормозные колодки попало масло (тормозная жидкость).
- в. Во время движения эффективность тормозов не может уменьшаться

**7. По какой причине понижается уровень тормозной жидкости в бачке главного цилиндра?**

- а. Протекают тормозные шланги и трубки или их места соединения
- б. Протекает главный цилиндр или рабочий цилиндр
- в. Протекает бачок главного цилиндра

**8. Какой из названных признаков вытекает из неисправности усилителя тормозов?**

- а. Удлиняется тормозной путь
- б. Для нажатия на тормозную педаль затрачивается значительно больше усилия.
- в. Заклинивание тормозов на одном из передних колёс

**9. Приблизительный тормозной путь при торможении со скоростью 40 км/ч негружённого автомобиля не должен превышать...**

- а. 13...14 м
- б. 20...30 м
- в. 30...40 м

**10. На вашем автомобиле рабочий тормоз с гидравлическим приводом. Как поступить, если во время езды при торможении педаль проваливается до пола?**

- а. Нажимать несколько раз на тормозную педаль, чтобы задействовать тормоза
- б. Если рабочий тормоз не работает, применить стояночный тормоз
- в. Тормозить двигателем

**11. Что значит и требует от водителя загорание контрольной лампочки тормозов?**

- а. Уровень жидкости в тормозной системе низкий
- б. Водитель должен проверить отсутствие утечки по всей системе

**12. Почему опасно наличие воздуха в гидравлическом приводе тормозов?**

- а. Износ деталей тормозов ускорится
- б. Эффективность тормозов уменьшается и удлиняется тормозной путь, так как для торможения надо несколько раз нажать на тормозную педаль
- в. Попадание воздуха в гидравлический привод тормозов не опасно



**13. Что приводит во время движения к отказу усилителя тормозов?**

- а. Остановка двигателя
- б. Порыв передней шины

**14. Какие могут быть последствия, если ездят с неполностью освобождённым стояночным тормозом ?**

- а. Тормоз может из-за перегрева отказать в работе
- б. Ускоренный износ тормозных колодок

**15. Движение автомобиля своим ходом запрещено, если...**

- а. поворот руля затруднён или его заклинивает
- б. в системе смазки сильная утечка
- в. уровень жидкости в тормозной системе низкий

**16. Движение автомобиля своим ходом запрещено, если...**

- а. поворот руля затруднён или его заклинивает
- б. если рабочий тормоз не позволяет остановить автомобиль
- в. Не работают указатели поворота

**17. Как можно проверить исправность антиблокировочной системы тормозов(ABS)?**

- а. Автомобиль не должен отклоняться при торможении в сторону от прямолинейного направления
- б. При резком торможении, от скорости 15 км/ч, перед полной остановкой автомобиля, колёса должны блокироваться.

**18. Какое утверждение правильное, если автомобиль оборудован антиблокировочной системой тормозов(ABS)?**

- а. Для предотвращения появления бокового заноса не надо тормозить прерывисто
- б. Система ABS исключает блокировку колёс при большой скорости
- в. Система ABS не действует при скоростях выше 90 км/ч

**19. Обеспечивает ли система ABS безопасность при езде с недостаточной дистанцией?**

- а. Да
- б. Нет

**20. Работает ли рабочий тормоз, если система ABS откажется работать и контрольная лампочка горит постоянно?**

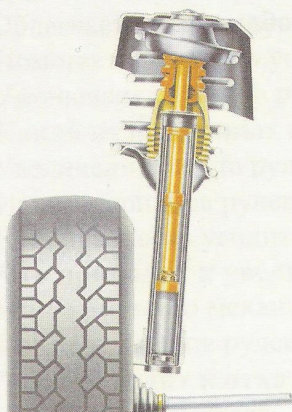
- а. Да
- б. Нет

**21. Обеспечивает ли система ABS безопасность при езде в условиях когда при движении начинается скольжение по слою воды (аквапланирование)?**

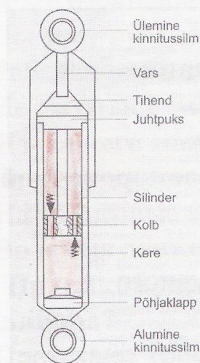
- а. Да
- б. Нет



## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ



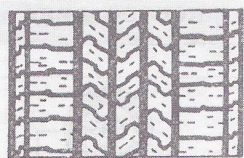
Ходовая часть состоит из колёс, рессор, амортизаторов и элементов, соединяющих названные части с кузовом автомобиля. Через ходовую часть автомобиль опирается на поверхность дороги. Подвеска служит для обеспечения плавного хода автомобиля. На легковых автомобилях применяют как правило пружинную подвеску.



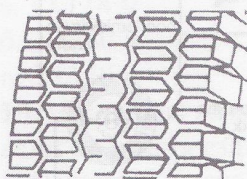
Амортизаторы гасят колебания подвески, принцип работы гидравлического амортизатора основан на сопротивлении, оказываемом заполняющей амортизатор жидкости. На современных автомобилях установлены газовые амортизаторы. Амортизаторы важны и с точки зрения безопасности движения. Они удерживают колёса автомобиля постоянно в надёжном контакте с дорогой. Неисправный амортизатор может вызвать на повороте боковое скольжение автомобиля.

**Если на автомобиле отсутствуют амортизаторы, проверяющий направляет автомобиль на внеочередной техосмотр.**

## Шины



suverehv



talverehv

Шины делятся по типу на летние и зимние.

На летних шинах минимальная глубина рисунка протектора **1,6 мм**

**В декабре, январе и феврале надо ездить на зимних шинах (с обозначением M+S, M& S или M.S.), минимальная глубина рисунка протектора 3,0 мм.**

**Превышать допустимую максимальную скорость для шины не допускается.**

**Шипованные шины** допускают применять от **1. октября** до **1. мая**.

С точки зрения безопасности движения следует учитывать, чтобы применяемые шины имели одинаковый износ и на одной оси автомобиля установлены однотипные шины.

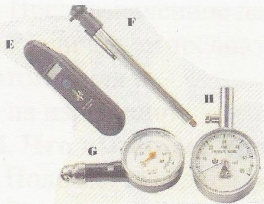
Чрезмерно изношенные шины могут причинять опасность для движения. При езде надо избегать ямы с острыми краями и наезда на бордюр. Ускоренную порчу шин причиняет езда с большой скоростью, особенно по неровной дороге и при перегрузке шин.

**Загрязнение природы**, связанное с износом шин можно уменьшить, удерживая внутреннее давление в шинах в соответствии с руководством изготовителя и исключая слишком быструю езду.



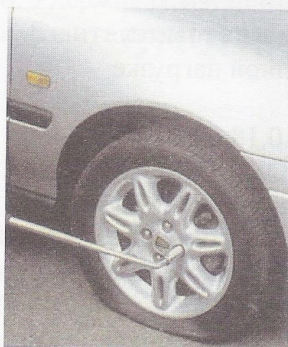
**Внутреннее давление в шинах** должно соответствовать руководству изготовителя. Давление может быть разным для передних и задних колёс и при полной нагрузке автомобиля. Давление в шинах легковых автомобилей может быть в промежутке 0,18...0,34 МПа (1,8...3,4 кг/см<sup>2</sup>).

Предназначенное давление в шинах обеспечивает лучшую управляемость автомобиля и наименьший износ. Низкое давление в шинах вызывает ускоренный износ шин, появление трещин на боку радиальной шины и чрезмерный расход топлива из-за большего сопротивления качению.



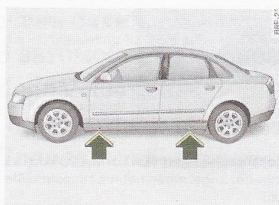
Точнее можно проверить давление при остывших шинах манометром.

**Если шина спущена, то надо применить запасное колесо**



Спущенное колесо следует немедленно заменить

Контрольная лампа информирует о падении давления в шине

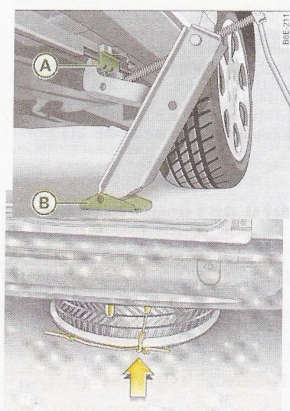


\* Перед поднятием на домкрат следует автомобиль ставить на стояночный тормоз и на противоположной стороне автомобиля ставить упорные башмаки

\* Домкрат ставить только в предназначенные места

\* Гайки (болты) крепления колёс следует ослабить до поднятия на домкрат

\* Перед установкой запасного колеса надо проверить давление в нём.



На некоторых автомобилях запасное колесо находится под задней частью кузова автомобиля.



## Вопросы для повторения

- 1. Должно ли внутреннее давление в шинах соответствовать руководству изготовителя?**
  - а. Да
  - б. Нет
- 2. Что надо учитывать при выборе шин с точки зрения безопасности движения?**
  - а. Чтобы применяемые шины имели одинаковый износ
  - б. На одной оси автомобиля установлены однотипные шины.
  - в. Зимой надо применять зимние шины
- 3. Что вызывает езда на шинах с низким давлением?**
  - а. Ускоренный износ шин
  - б. Появление трещин на боку радиальной шины
  - в. Чрезмерный расход топлива
- 4. Какие факторы причиняют ускоренный износ шин?**
  - а. Внутреннее давление в шинах слишком малое
  - б. Езда с большой скоростью по неровной дороге
  - в. Перегрузка шин
- 5. Какое может быть внутреннее давление в шинах легковых автомобилей?**
  - а. Внутреннее давление в шинах должно соответствовать руководствам изготовителя
  - б. Давление может быть разным для передних и задних колёс и при полной нагрузке автомобиля
  - в. Давление в шинах легковых автомобилей может быть в промежутке 0,18...0,34 МПа (1,8...3,4 кг/см<sup>2</sup>)
- 6. Как можно точнее проверить давление в шинах?**
  - а. Перед началом езды внешним осмотром
  - б. При остывших шинах манометром
  - в. После езды по температуре шины
- 7. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**
  - а. Задние габаритные огни белого цвета
  - б. На одной оси автомобиля установлены разнотипные шины
  - в. На автомобиле установлены дополнительные стоп- сигналы
- 8. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**
  - а. На автомобиле отсутствуют зеркала заднего вида
  - б. Низкий уровень масла в картере двигателя
  - в. Отсутствуют или не работают амортизаторы
- 9. На что следует обратить внимание при езде с зимними шинами?**
  - а. Превышать допустимую максимальную скорость для шины не допускается
  - б. Шипованные шины использовать летом запрещается
- 10. Какова минимальная глубина рисунка протектора шин легкового автомобиля?**
  - а. 1,0 мм
  - б. 1,6 мм
  - в. 3,0 мм
- 11. Как поступить, если шина спушена и надо применить запасное колесо?**
  - а. Перед поднятием на домкрат автомобиль следует поставить на стояночный тормоз
  - б. Гайки колёс следует ослабить до поднятия на домкрат
  - в. Перед установкой запасного колеса надо проверить давление в нём



**12. Как поступить, если шина спущена и надо применить запасное колесо?**

- а. Перед поднятием на домкрат на противоположной стороне автомобиля следует поставить упорные башмаки
- б. Домкрат ставить только в предназначенные места
- в. Поднять на домкрат автомобиль можно с любого места

**13. Какое утверждение правильное?**

- а. Предназначенное давление в шинах обеспечивает лучшую управляемость автомобиля
- б. Предназначенное давление в шинах обеспечивает их наименьший износ
- в. Различие от предназначенного давления на  $0,5 \text{ кгс/см}^2$  не повлияет на управляемость автомобиля и на износ шин

**14. Что вызывает чрезмерное колебание автомобиля при езде по неровной дороге?**

- а. Поломка передней рессоры
- б. Поломка задней рессоры
- в. Неисправный амортизатор

**15. Как можно уменьшить загрязнение природы, связанное с износом шин?**

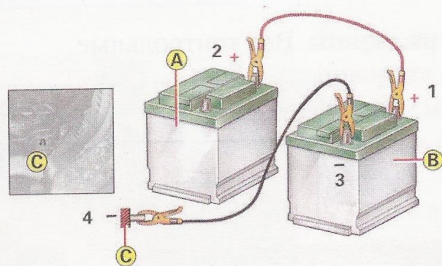
- а. Исключив слишком быструю езду
- б. Удерживая внутреннее давление в шинах в соответствии с руководством изготовителя
- в. Ездить летом на зимних шинах

## ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Напряжение в сети электрооборудования легкового автомобиля 12 В. На автомобиле два источника тока: аккумуляторная батарея и генератор. В аккумулятор заливают электролит (водяной раствор серной кислоты). Уровень электролита должен быть на 10...15 мм выше щитка, лежащего над пластинами. Для доведения уровня электролита до нормального, в батарею следует заливать только дистиллированную воду. Электролит разряженного аккумулятора (при плотности электролита  $1,00 \text{ мг/м}^3$ ) замёрзнет уже при  $-7^\circ \text{C}$ . Электролит очень едкий.

В автомобильном справочнике указано, с какой ёмкостью аккумуляторная батарея нужна. Исправность аккумуляторной батареи желательно проверить перед наступлением зимы.

**Порядок соединения вспомогательных аккумуляторов при запуске:**



- 1, 2. Соединить проводом положительные клеммы обоих аккумуляторов
3. Минусовой провод присоединить к отрицательной клемме вспомогательного аккумулятора
4. **В последнюю очередь** другой конец минусового провода присоединить к "массе" автомобиля с разряженным аккумулятором.

Номинальное напряжение вспомогательного аккумулятора должно соответствовать номинальному напряжению разряженного аккумулятора.

**Внимание!**

**Аккумулятор может взорваться. При соединении проводов и при запуске двигателя отойди как можно дальше!**

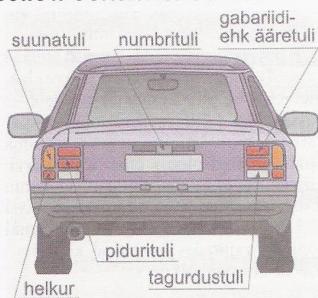


**На легковом автомобиле** должны быть спереди следующие фары:



- \* две фары ближнего и дальнего света, белым или выборочно жёлтым огнём
- \* два белых габаритных огня
- \* два указателя поворота янтарного цвета

**Сзади должны быть:**



- \* фонарь освещения номерного знака белого цвета, номерной знак должен быть читаемым в тёмное время суток на расстоянии не менее **25 м** ( в дневное время номерной знак должен быть читаемым с расстояния не менее **40 м**).
- \* два красных габаритных огня
- \* два указателя поворота янтарного цвета
- \* два красных стоп - сигнала
- \* два красных катафота (светоотражателя)
- \* один или два света заднего хода белого цвета

**Для защиты обязательных фар не допускается применять средства, не предусмотренные для этого.**

Сила освещения передних фар может уменьшаться из - за потускневших (старых) ламп, отражатели фар заржавели и фары грязные.

Помимо названных можно установить на автомобиль **спереди:**

- \* два противотуманных света с белым или выборочно жёлтым огнём, на стекле которых знак **В** над **Е** - сертификатом
- \* два белых огня дневного света, на стекле которых знаки **RL**.

**и сзади:**

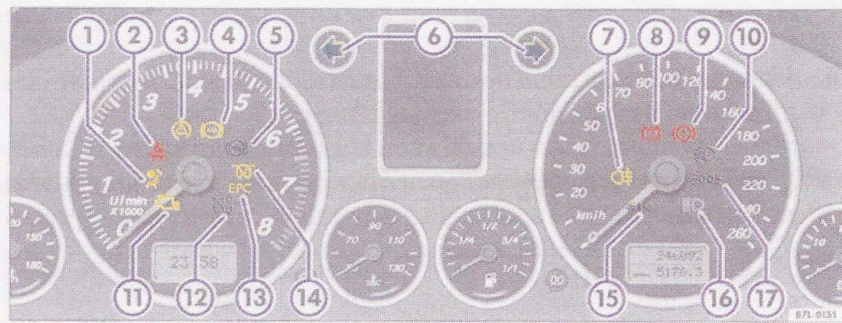
- \* одну или две противотуманные фары с красным огнём
- \* один красный дополнительный стоп - сигнал, который может быть соединён только с основным стоп - сигналом.

Допускается использовать фары только предусмотренные устройством этого варианта автомобиля, которые укомплектованы их устройством предусмотренными лампами и оптическими элементами.

Все фары автомобиля должны быть исправные, чистые и установлены в соответствии техническими требованиями.


















На стёклах фар не должно быть трещин, на отражателях ржавчины. Все контрольные лампочки панели приборов должны работать.

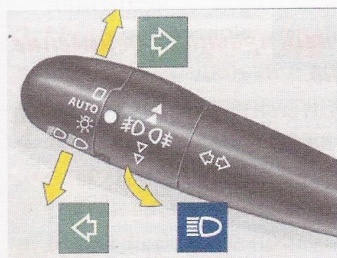
### **Панель приборов с контрольными лампами**



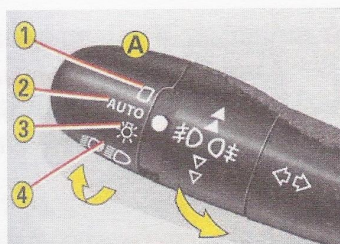


### Контрольные лампочки:

1		Неисправность в системе подушек безопасности
2		Закрепляй ремень безопасности
3		ESP (электронный корректор управления) неисправный
4		Неисправность в антиблокировочной системе тормозов(ABS)
5		Нажми на педаль тормоза
6		Сигнал поворота включен
7		Задний противотуманный фонарь включен
8		Неисправность генератора (контрольная лампа заряда аккумуляторной батареи)
9		При торможении стояночным тормозом загорается контрольная лампочка тормозов, эта же лампочка свидетельствует о том, что уровень жидкости в тормозной системе низкий.
10		Передние противотуманные фонари включены
11		Неисправность в системе выхлопных газов двигателя
12		Держатель скорости включен
13		Неисправность в двигателе, работающем на бензине
14		Подогрев дизельного двигателя, перед запуском надо подождать, пока лампочка погаснет
15		Сигнал поворота прицепа включен
16		Дальний свет включен
17		Дневной ходовой свет включен



Вверх- вниз - сигнал поворота  
К себе - мигание дальним светом



1. Фары выключены
2. Автоматическое включение фар
3. А- кольцо вперед- габаритный огонь
4. Ближний- дальний свет





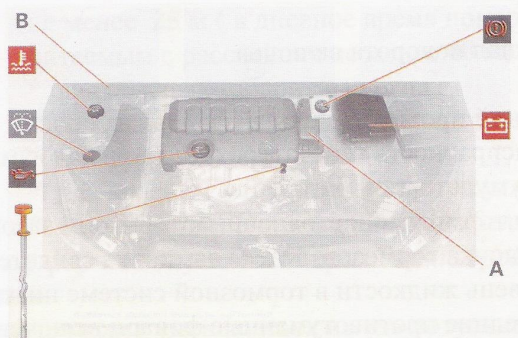
Аварийная световая сигнализация- при езде с включенной сигнализацией невозможно подавать световой сигнал поворота, предупреждающий сигнал поворота следует подавать рукой



Подушку безопасности пассажира на переднем сиденье можно выключить, что является обязательным, если на переднем сиденье устанавливают детское сиденье - спиной вперед.

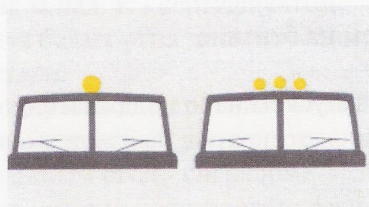
### Проверки в моторном отсеке

Фильтр пыли салона  
Охлаждающая жидкость  
Жидкость стеклоомывателя  
Моторное масло  
Масляной щуп

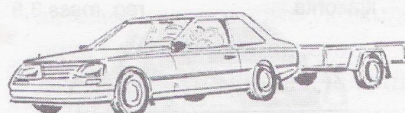


Тормозная жидкость  
Аккумуляторная батарея  
Воздушный фильтр

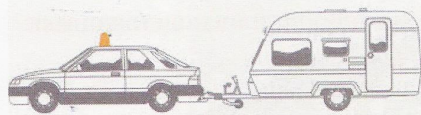
### Опознавательный знак автопоезда



При езде с прицепом надо рассчитывать на большее пространство автопоезда при поворотах, меньшее ускорение и большее сопротивление подъёма. Крутой поворот рулём может вызвать влияние прицепа, что в свою очередь вызывает потерю управления автопоезда.



На автопоезде с лёгким прицепом не должно быть опознавательного знака автопоезда



**Если буксирное устройство неисправно, движение автомобиля своим ходом запрещено**

При больших скоростях надо учитывать силу бокового ветра, воздействующую на прицеп- дачу.

### Неисправности электрооборудования:

**Если во время дождя или снегопада не работает стеклоочиститель со стороны водителя, движение автомобиля своим ходом запрещено**

При неисправности свечи зажигания: \* расход топлива увеличивается около 30%,

\* возникнет перебой в работе двигателя, \* уменьшится мощность и затрудняется запуск двигателя.



**Проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр, если:**

- \* фары ближнего и дальнего света установлены или отрегулированы неправильно
- \* фары ближнего света не включаются- выключаются одновременно
- \* отсутствует фара
- \* на автомобиле, не входящее в оперативно транспортное средство, звуковой сигнал с изменяющейся тональностью
- \* стоп- сигнал работает на мигающем режиме
- \* на стекле передней противотуманной фаре отсутствует знак **В** над **Е** - сертификатом
- \* задние габаритные огни белые
- \* на лобовом стекле автомобиля в рабочей зоне стеклоочистителя имеются трещины
- \* хотя бы одно стекло имеет меньшую, чем положено, прозрачность
- \* если буксирное устройство не отвечает требованиям изготовителя
- \* автомобиль не полностью укомплектован (отсутствует бампер и ремни безопасности)

**Если в тёмное время суток или в условиях недостаточной видимости не горит левая фара ближнего света и нет возможности использовать вместо ближнего света передние противотуманные фары, движение автомобиля своим ходом запрещено**

## Вопросы для повторения

### 1. Какое утверждение правильное?

- а. Номинальное напряжение вспомогательного аккумулятора должно соответствовать номинальному напряжению разряженного аккумулятора.
- б. Номинальное напряжение вспомогательного аккумулятора может быть выше номинального напряжения разряженного аккумулятора.
- в. При соединении вспомогательного аккумулятора надо поступать так, чтобы возможны искры были как можно дальше от аккумулятора

### 2. Как правильно использовать стартер?

- а. Стартер может быть включен на неограниченное время
- б. Стартер может быть включен на срок 5...10 сек
- в. Если двигатель не запускается, стартер включают заново после полной остановки коленчатого вала двигателя

### 3. Что значит и что требует от водителя загорание контрольной лампочки тормозов?

- а. Уровень жидкости в тормозной системе низкий
- б. Водитель должен проверить отсутствие утечки по всей системе

### 4. Когда допускается как исключение движение в условиях недостаточной видимости до места

**ремонта, если неисправны фары ближнего света?**

- а. Горят передние противотуманные фары и задние габаритные огни
- б. Горит левая фара ближнего света и задние габаритные огни
- в. Горят только фары дальнего света и задние габаритные огни

### 5. Движение автомобиля своим ходом запрещено, если...

- а. во время дождя или снегопада не работает стеклоочиститель со стороны водителя
- б. освещение номерного знака не горит
- в. буксирное устройство неисправно



**6. Что водитель должен знать об аварийной световой сигнализации?**

а. При езде с включенной аварийной световой сигнализацией невозможно подавать световой сигнал поворота

б. Предупреждающий сигнал поворота следует подавать рукой

в. При езде с включенной аварийной световой сигнализацией не надо подавать сигнал поворота

**7. Что обозначает загорание синей лампочки на приборной доске?**

а. Горит дальний свет

б. Горит ближний свет

**8. Что обозначает загорание лампочки "заряда аккумуляторной батареи"?**

а. Неисправность в генераторе

б. Ремень привода генератора ослаблен или сломан

**9. Какие требования действуют на основные фары?**

а. Допускается использовать только предусмотренные устройством этого варианта автомобиля фары

б. Допускается использовать любые лампы дальнего и ближнего света

в. На стеклах фар не должно быть трещин

**10. Номерной знак должен быть читаемым в темное время суток с расстояния не менее...**

а. 40 м

б. 30 м

в. 25 м

**11. Допускается ли движение до места ремонта, если во время дождя или снегопада работает стеклоочиститель только со стороны водителя?**

а. Да

б. Нет

**12. Допускается ли применять для защиты обязательных фар защитные средства?**

а. Допускается применять средства, предусмотренные для этого

б. Допускается применять средства, изготовленные из непрозрачной пластмассы

**13. Из-за чего может уменьшаться сила освещения передних фар?**

а. Из-за потускневших (старых) ламп

б. Фары грязные

в. Отражатель фар заржавел

**14. Может ли дополнительный стоп-сигнал быть присоединён к задней противотуманной фаре?**

а. Да

б. Нет

**15. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**

а. Фары ближнего и дальнего света установлены или отрегулированы неправильно

б. На лобовом стекле автомобиля в рабочей зоне стеклоочистителя имеются трещины

в. Зимой вместо антифриза используется вода

**16. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**

а. Стоп-сигнал работает на мигающем режиме

б. Давление в шинах выше нормы

в. Заметный на глаз (тёмный) дым в выхлопных газах



**17. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**

- а. В аккумуляторной батарее уровень электролита ниже нормы
- б. Фары ближнего света не включаются - выключаются одновременно
- в. Рулевой усилитель не работает

**18. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**

- а. На автомобиле, не входящем в оперативное транспортное средство, звуковой сигнал с изменяющейся тональностью
- б. Отсутствует фара
- в. В системе смазки двигателя давление маленькое

**19. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**

- а. На стекле передней противотуманной фары отсутствует знак В над Е - сертификатом
- б. Двигатель работает с перебоями
- в. Хотя бы одно стекло имеет меньшую, чем положено, прозрачность

**20. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**

- а. Задние габаритные огни белого цвета
- б. На одной оси автомобиля установлены шины разного типа
- в. На автомобиле установлен дополнительный стоп - сигнал

**Ответы:**

	Двигатель	Трансмиссия	Руль Тормоз	Ходовая часть	Электрооборудование
1.	++0	1. +++	1. +++	1. +0	1. +0+
2.	+++	2. +0	2. +++	2. +++	2. 0++
3.	+++	3. +0	3. ++	3. +++	3. ++
4.	+0+	4. ++	4. ++	4. +++	4. ++0
5.	+++		5. ++0	5. +++	5. +0+
6.	+00		6. ++0	6. 0+0	6. ++0
7.	+0		7. +++	7. ++0	7. +0
8.	0+0		8. ++0	8. +0+	8. ++
9.	00+		9. +00	9. ++	9. +0+
10.	00+		10. +++	10. 0+0	10. 00+
11.	+0		11. ++	11. +++	11. +0
12.	00+		12. 0+0	12. ++0	12. +0
13.	+00		13. +0	13. ++0	13. +++
14.	+0+		14. ++	14. 00+	14. 0+
15.	++0		15. +++	15. ++0	15. ++0
16.	++		16. ++0		16. +0+
17.	+0		17. ++		17. 0++
18.	0+		18. ++0		18. ++0
19.	++		19. 0+		19. +0+
20.	+0		20. +0		20. ++0
21.	+++		21. 0+		
22.	+++				



## ПОДГОТОВКА К ДВИЖЕНИЮ

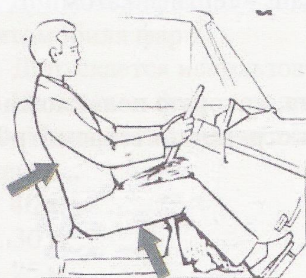
Предпосылкой безопасной езды является умение водителя правильно оценить подготовку автомобиля к движению и во время движения следить за всеми контрольно- измерительными приборами.

### **Проверка технического состояния автомобиля перед выездом**

Перед выездом надо внешним осмотром убедиться в отсутствии неполадок. Особое внимание надо обратить на состояние шин, на исправность и чистоту фар, стёкол и регистрационных знаков. При парковке автомобиля в холодное время на улице стёкла могут оледенеть.

**Начать движение с оледеневшими стёклами опасно.** Стёкла надо чистить пласмассовым сребком и убедиться, что щётки стеклоочистителя не примёрзли к стеклу.

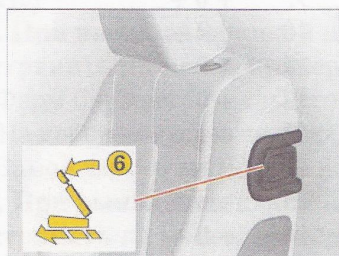
### **Регулирование водительского сиденья:**



При правильной регулировке сиденья руки, приложенные на верхнюю часть руля руки практически вытянуты. В этом случае водитель может, не меняя положения, поворачивать руль, манипулировать всеми переключателями и рычагами, в том числе рычагом переключения передач. При правильной регулировке сиденья спина упирается к спинке и ноги на сиденье так, чтобы ноги не были в напряжении и до конца нажатых педалей оставались немного согнутыми.



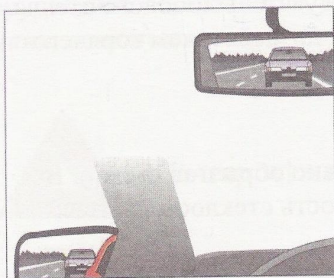
1. Подголовник - регулировка правильная, если верхняя часть подголовника находится на высоте темени
2. Направление вдоль - поднять рукоятку и двигать сиденье в желаемом направлении
3. Упор поясницы - поворотом регулировочного механизма
4. Подъём сиденья - поднятием и опусканием рукоятки
5. Наклон спинки - спинка регулируется до 45°, до фиксации



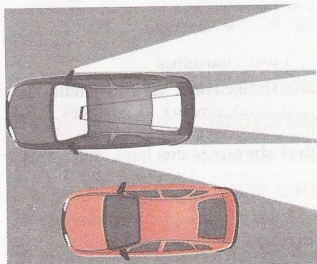
6. В автомобиле с кузовом типа купе проход на заднее сидение - предварительно спинка сиденья наклоняется вперёд и одновременно двигают сиденья вперёд.



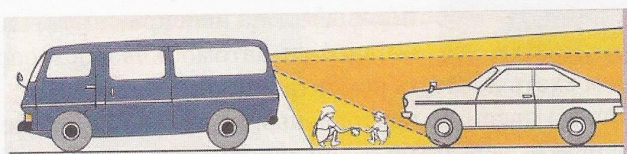
### Регулировка зеркал заднего вида:



По расположению тела водителя и сиденья зеркала настраивать так, чтобы обзор был максимальным



Боковые зеркала обычно сферические, в которых поле зрения шире, но изображение уменьшено и сзади движущиеся автомобили кажутся дальше от действительности. Через боковые зеркала должны видеть часть бока автомобиля. Точнее можно определить расстояние до сзади движущегося автомобиля через внутреннее зеркало.

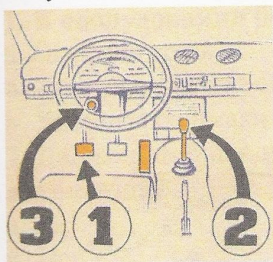


*Через зеркала не будет видно всё необходимое, поэтому перед выполнением маневра поворотом головы надо осмотреть невидимое место*

Надеясь только на зеркала, различные препятствия могут оказаться незаметными.

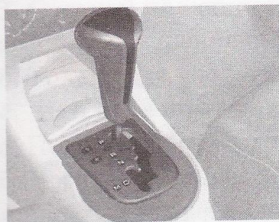
**Если на автомобиле отсутствует зеркала заднего вида, проверяющие направляют автомобиль на внеочередной техосмотр.**

### Запуск двигателя



На автомобиле с коробкой передач с ручным переключением:

- (1) выключи сцепление
- (2) проверь, что передача не включена
- (3) запусти двигатель. Если двигатель с первой попытки не заводится, выключи зажигание, подожди 10 секунд и пробуй снова.



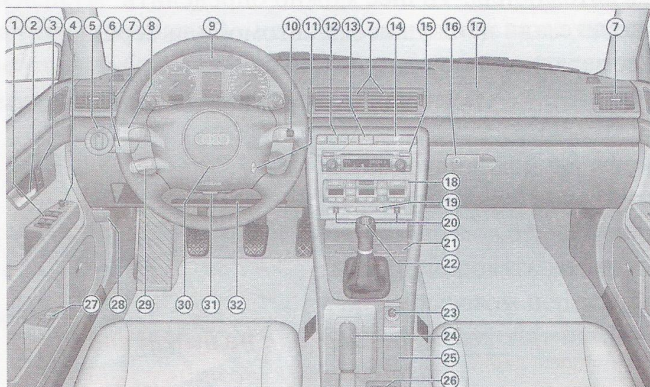
При автоматической коробке передач проверь, чтобы переключатель стоял в положении **P** (парковка) или **N** (нейтраль) и поворотом ключа запусти двигатель.



### Действия после запуска двигателя:

- \* поверни ручку отопителя в нужное положение и включи обдуватель лобового стекла. Если включить обдуватель позднее, стекло может треснуть под воздействием горячего воздуха
- \* при необходимости включи отопитель заднего стекла
- \* включи фары
- \* при необходимости включи стеклоочиститель, предварительно обрызгав стекло. В стеклоомыватель зимой заправляют низкотемпературную жидкость стеклоомывателя.

### Наблюдение за техническим состоянием во время движения



Кроме наблюдения за движением надо постоянно следить за указателями и приборами автомобиля. Их может быть много и по типам автомобилей разные.

Надо тщательно ознакомиться с руководством автомобиля. Если указатель или контрольная лампочка показывает на неисправность, надо остановить автомобиль в безопасном

месте и выяснить, можно ли своим ходом ехать до места ремонта или нет.

1- электрический стеклоподъемник, 2- ручка двери, 3- центральный замок, 4- электрический регулятор зеркал, 5- включатель освещения, 6- регулятор освещения приборов, 7- отверстие вентиляции, 8- переключатель сигнала поворота, 9- арматурная доска, 10- включатель стеклоомывателя, 11- замок зажигания, 12- разные регулировки, 13- включатель аварийной световой сигнализации, 14- держатель стакана, 15- включатель приёмника, 16- вещевой ящик, 17- подушка безопасности пассажира на переднем сидении, 18- кондиционер, 19- включатель вентилятора, 20- включатель отопления сидений, 21- пепельница, 22- рычаг переключения передач, 23- прикуриватель, 24- рычаг стояночного тормоза, 25, 26- включатели дополнительного оборудования, 27- устройство памяти водительского сидения, 28- рычаг замка капота, 29- автоматический держатель скорости, 30- рулевое колесо, 31- рычаг регулятора положения руля, 32- держатель книги



Арматурная доска современного автомобиля



Дисплей показывает водителю разную информацию



Расположение контрольных ламп



### Оборудование безопасности автомобиля:

В оборудование безопасности автомобиля входят *знак аварийной остановки, упорные башмаки, огнетушитель и аптечка*



Е - сертифицированный знак аварийной остановки



Огнетушитель с минимальным зарядом 1 кг

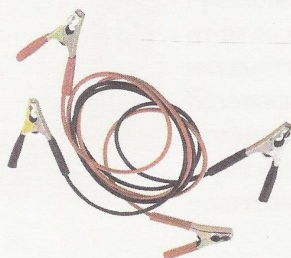


Аптечка



На автомобиле и прицепе должна быть по два упорных башмака

Кроме обязательного оборудования желательно иметь в багажном отделении *буксирный трос, аккумуляторные провода, карманный фонарик, запасные лампы и отвёртку.*



### Вопросы для повторения

**1. В оборудовании безопасности автомобиля должен быть...**

- а. Огнетушитель
- б. Знак аварийной остановки
- в. Упорные башмаки

**2. Должен ли быть на автопоезде с лёгким прицепом опознавательный знак автопоезда?**

- а. Да
- б. Нет

**3. С какой целью используют подголовники на автомобильных сиденьях?**

- а. Для уменьшения повреждения головы и шеи при столкновении
- б. Только для удобства водителя

**4. Что надо учитывать при применении зеркал заднего вида?**

- а. По расположению тела и сиденья зеркала настраивать так, чтобы обзор был максимальным
- б. Через внутреннее зеркало должно быть видно лицо пассажира на переднем сиденье
- в. Через зеркала не будет видно обгоняющий автомобиль
- г. Через боковые зеркала должны видеть часть бока автомобиля



**5. Какие приёмы управления увеличивают расход топлива?**

- а. Обгон с ускорением
- б. Неровная езда
- в. Использование инерции
- г. Частое использование рабочего тормоза

**6. Какие неисправности вызывают значительное увеличение расхода топлива?**

- а. Натянутый ремень привода генератора
- б. Из четырёх свечей зажигания одна не работает
- в. Воздушный фильтр засорён

**7. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**

- а. На автомобиле отсутствуют предусмотренные ремни безопасности
- б. Уровень охлаждающей жидкости двигателя ниже нормы
- в. На автомобиле отсутствует передний бампер

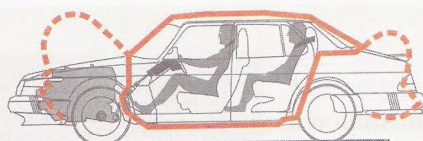
**8. При выявлении какой неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте, проверяющий направляет автомобиль на экстренный техосмотр?**

- а. Заедания или стуки при повороте руля
- б. Прицепное устройство не соответствует инструкции изготовителя
- в. На автомобиле отсутствует предусмотренный домкрат

**Ответы:**

Оборудование	
1	+++
2	0+
3	+0
4	+0++
5	++0+
6	0++
7	+0+
8	++0

**Дополнительное оборудование и оборудование безопасности автомобиля**



Оборудование безопасности автомобиля делится на **активное и пассивное**.

Оборудование **активной** безопасности уменьшает появление опасных ситуаций. В оборудование активной безопасности входят шины, амортизаторы, пружины, механизмы управления, приборы освещения и сигнализации, максимальный обзор с места водителя, усилители рулевого управления и тормозной системы, антиблокировочная система тормозов(ABS), динамическая проверка стабильности движения.

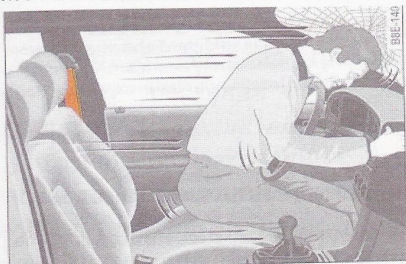
Оборудование **пассивной** безопасности защищает водителя и пассажиров при дорожно-транспортном происшествии.

В оборудование **пассивной** безопасности входят ремни безопасности, оборудование безопасности детей, подголовники, кузов автомобиля, поглощающий энергию удара, безопасные рулевые механизмы, складывающиеся или разламывающиеся при столкновении, надёжные замки дверей, стёкла, не выдающие осколки, обивка салона, подушки безопасности и тп.

Пассивную безопасность можно увеличить, закрепляя перевозимые предметы и перед выездом сходить в туалет.



**Ремень безопасности** должен

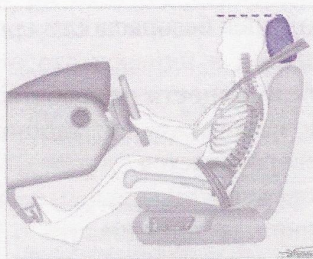
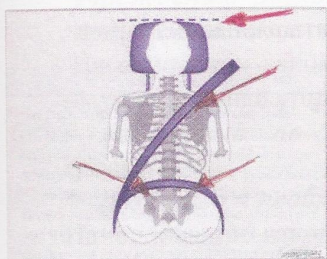


быть закреплён и натянут по требованиям. При незакреплённом ремне безопасности есть опасность при ударе вылететь из автомобиля, так как при ударе уже на скорости 20 км/ч человек не может держать себя на сиденье. Начиная с скорости 30 км/ч надо учитывать вероятность тяжёлых или смертельных последствий.



Нужно не только на переднем сидении закреплять ремни безопасности, а это обязательно и на заднем сидении. При столкновении с неподвижным препятствием со скоростью 80 км/ч превращается друг, незакреплённый ремнём безопасности, в "слона", массой 4...5 тонн.

Ремень безопасности должен быть закреплён и в случае, если в автомобиле есть несколько подушек безопасности.



Водитель расположенный на правильном расстоянии от руля и с правильно натянутым ремнём безопасности и с правильно отрегулированным подголовником

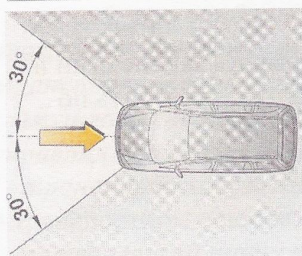


Специальное натяжное устройство жмёт как водителя, так и пассажира на переднем сидении плотно к нему

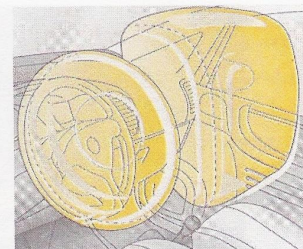
### **Передние подушки безопасности**



На наличие передних подушек безопасности указывает слово "Airbag" на рулевом колесе и на крышке вещевого ящика.

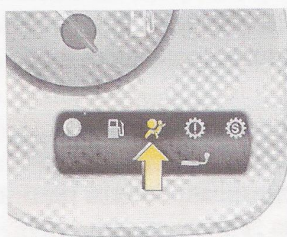


Передние подушки безопасности срабатывают при ударе в указанном направлении. Подушки безопасности заполняются в течении миллисекунды. Передние подушки безопасности оказывают защиту только в том случае, если сиденье, спинка сиденья и подголовник отрегулированы правильно.





**Запрещается ставить в промежуток между подушками безопасности и сидящими в автомобиле людьми какие либо предметы - это может привести к смертельным последствиям.**

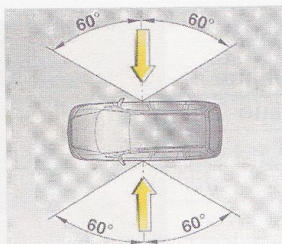


Контрольная лампочка загорается при включении зажигания на срок около 4 секунд. Если лампочка не загорается, и не погаснет после 4-х секунд или загорается при движении - в системе подушек безопасности неисправность.



На переднее сиденье нельзя ставить детскую коляску - спиной вперёд.

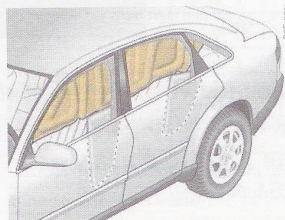
При использовании оборудования безопасности детей нужно чётко выполнить руководство изготовителя как автомобиля, так и изготовителя оборудования безопасности.



Боковая система подушек безопасности срабатывает при ударе в указанном направлении

Система подушек безопасности не срабатывает, если:

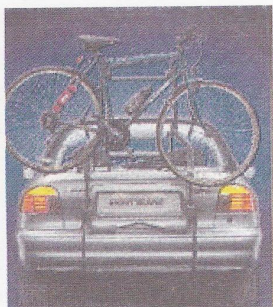
- \* зажигание выключено
- \* автомобиль переворачивается
- \* происходит наезд сзади



Автомобили оборудуются и боковыми занавесками безопасности



При езде с верхнем багажником надо учитывать повышение центра массы, что ухудшает управляемость, также увеличивается расход топлива.



При перевозке велосипедов нельзя закрывать задние огни и регистрационный знак. Велосипеды следует закрепить по руководству изготовителя.



## СТАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Существует два вида страхования - обязательное и добровольное (каска). Страхование в дорожном движении *обязательное*. Водитель должен иметь при себе и предъявить проверяющему *полис обязательного автотранспортного страхования*.

По закону о страховании к страхованию подлежат *автомобили, прицепы и мотоциклы*.

Дорожное движение на основе закона о страховании происходит *по дорогам Эстонии, в местах платной стоянки и в домах парковки и на территориях автозаправочных станций*.

Договор о страховании *бессрочный*. Полис о страховании выдают на срок от *1-го дня до 12- и месяцев*.

*Зелёная карта* (полис обязательного автотранспортного страхования за рубежом) выдаётся на автомобиль, зарегистрированный в Эстонии при наличии действующего обычного договора и полиса - *бесплатно*, если пользователь транспортным средством этого пожелает.

На основании закона о страховании в дорожном движении возмещается имущественный и *личностный ущерб пострадавшему, личностный ущерб пешехода и велосипедиста, совершившего дорожно-транспортное происшествие*, а так же *лечебному учреждению расходы на лечение водителя, совершившего дорожно-транспортное происшествие*.

На основании закона о страховании в дорожном движении возмещается и следующие имущественный ущерб:

\* *возникший по причине повреждения или гибели предмета (транспортного средства)*

\* *разумные и необходимые расходы на правовую помощь и экспертизу*

На основании закона о страховании в дорожном движении возмещается личностный ущерб:

\* *вызванный временной или постоянной нетрудоспособностью*

\* *лечебному учреждению расходы на лечение пострадавшего*

\* *лечебному учреждению расходы на лечение водителя, совершившего дорожно-транспортное происшествие*.

Если ущерб причинило оставшееся неизвестным транспортное средство, возмещается на основании закона о страховании в дорожном движении:

\* *расходы на похороны погибшего*

\* *ущерб, вызванный временной нетрудоспособностью* (ущерб, причинённый механическому транспортному средству при этом не возмещается)

На основании закона о страховании в дорожном движении не возмещаются следующие названные ущербы:

\* *ущерб, причинённый незнакомым транспортным средством механическому транспортному средству*

\* *ущерб, причинённый ударом лежащего на дороге камня или иного предмета по переднему стеклу одного транспортного средства из-за движения другого транспортного средства*

\* *имущественный ущерб, причинённый владельцу транспортного средства, которым управлял ответственный за причинение ущерба водитель транспортного средства*

\* *транспортный ущерб был нанесён мопедом*

О транспортном ущербе следует сообщить в следующие сроки:

\* *потерпевший транспортный ущерб - при первой возможности*

\* *лицо, нанёсшее транспортный ущерб - не позже, чем в течение 5 дней*.



- \* *лицо, которое не знает, он виновник или потерпевший транспортного ущерба – не позже, чем в течение 5 дней*

Для сообщения о транспортном ущербе:

- \* *пострадавший должен обратиться с сообщением о транспортном ущербе в любое страховое общество, которое занимается дорожным страхованием*
- \* *лицо, нанёсшее транспортный ущерб, должно обратиться с сообщением о транспортном ущербе к своему страховщику*

Понёсшее транспортный ущерб лицо должно сохранять свое имущество, повреждённое в дорожно-транспортном происшествии, после сообщения о дорожно-транспортном происшествии:

- \* *до осмотра представителем страховщика, или 7 дней*

- \* *по письменной просьбе страховщика до 15 дней*

Срок предъявления требования по транспортному ущербу, начиная с совершения дорожно- транспортного происшествия:

- \* *18 месяцев при имущественном ущербе*

- \* *36 месяцев при личном ущербе*

Если страховое общество возмещает потерпевшему на основании закона о страховании в дорожном движении полную стоимость уничтоженной вещи (транспортного средства), то возмещённая вещь (транспортное средство) принадлежит **возмещавшему ущерб страховому обществу.**

Предельный размер возмещения ущерба, возникшего из-за дорожно-транспортного происшествия в Эстонии, на основании закона о страховании в дорожном движении составляет:

- \* *1 600 000 крон при имущественном ущербе на одного потерпевшего.*

- \* *5 500 000 крон при личном ущербе на одного потерпевшего.*



## Вопросы для повторения

**1. В каких из указанных мест происходит дорожное движение в значении закона о страховании в дорожном движении?**

- а. На дорогах Эстонии
- б. На платных стоянках и парковочных домах
- в. На бензозаправочной станции

**2. В каких из названных случаев происходит отказ от обычного договора дорожного страхования?**

- а. Если транспортное средство исключено из регистра и страховщику предъявляется соответствующий документ
- б. Если транспортное средство угнано, похищено или ограблено и предъявляется соответствующая справка, выданная чиновником полиции
- в. Во всех случаях, когда транспортное средство отчуждается лицу, проживающему в Эстонии

**3. На основании закона о страховании в дорожном движении возмещается:**

- а. имущественный и личностный ущерб потерпевшему в дорожно-транспортном происшествии
- б. личностный ущерб пешехода, совершившего дорожно-транспортное происшествие
- в. лечебному учреждению расходы на лечение водителя, совершившего дорожно-транспортное происшествие

**4. Какой из названных личностных ущербов возмещаются на основании закона о страховании в дорожном движении?**

- а. Ущерб, вызванный временной или постоянной нетрудоспособностью
- б. Лечебному учреждению расходы на лечение пострадавшего
- в. Лечебному учреждению расходы на лечение водителя, совершившего дорожно-транспортное происшествие

**5. Какой из названных имущественных ущербов возмещаются на основании закона о страховании в дорожном движении?**

- а. Ущерб, возникший по причине повреждения или гибели предмета(транспортного средства)
- б. Разумные и необходимые расходы на правовую помощь и экспертизу
- в. Ущерб, возникший от того, что владелец не мог пользоваться транспортным средством

**6. В течение каких сроков следует сообщить о транспортном ущербе?**

- а. Потерпевший транспортный ущерб - при первой возможности
- б. Лицо, нанесшее транспортный ущерб – не позже, чем в течение 5 дней
- в. Лицо, которое не знает, он виновник или потерпевший транспортного ущерба – не позже, чем в течение 5 дней

**7. Какое время должно понёсшее транспортный ущерб лицо сохранять свое имущество, повреждённое в дорожно-транспортном происшествии, после сообщения о дорожно-транспортном происшествии?**

- а. До 2 дней
- б. До осмотра представителем страховщика, или 7 дней
- в. По письменной просьбе страховщика до 15 дней

**8. Срок предъявления требования по транспортному ущербу, начиная с совершения дорожно-транспортного происшествия:**

- а. 24 месяцев при имущественном ущербе
- б. 18 месяцев при имущественном ущербе
- в. 36 месяцев при личностном ущербе



**9. Какой из названных ущербов возмещается на основании закона о страховании в дорожном движении, если ущерб причинило оставшееся неизвестным транспортное средство?**

- а. Расходы на похороны погибшего.
- б. Ущерб, вызванный временной нетрудоспособностью.
- в. Ущерб, причинённый механическому транспортному средству.

**10. Какие из названных транспортных средств подлежат страхованию на основании закона о страховании в дорожном движении?**

- а. Автомобили и их прицепы.
- б. Мотоциклы.
- в. Мопеды.

**11. Для сообщения о транспортном ущербе:**

- а. Пострадавший должен обратиться с сообщением о транспортном ущербе в любое страховое общество, которое занимается дорожным страхованием.
- б. Лицо, нанесшее транспортный ущерб, должно обратиться с сообщением о транспортном ущербе к своему страховщику.

**12. В каких из названных случаев страховщик имеет право на основании закона о страховании в дорожном движении предъявить обратное требование к владельцу (водителю) транспортного средства, совершившего дорожно-транспортное происшествие, в размерах возмещенного потерпевшему ущерба и расходов на рассмотрение дела?**

- а. Владелец транспортного средства управлял транспортным средством под воздействием алкоголя, наркотического или психотропного вещества
- б. Владелец транспортного средства не имел права вождения транспортным средством соответствующей категории
- в. Водитель транспортного средства покинул место дорожно-транспортного происшествия, нарушив действующие правовые акты

**13. Какие договоры дорожного страхования заключаются на основании действующего закона о страховании в дорожном движении?**

- а. Обычный договор
- б. Договор пограничного страхования
- в. Договор страхования каско

**14. На какой срок заключается обычный договор дорожного страхования?**

- а. От 1 дня до 12 месяцев
- б. От 15 дней до 12 месяцев
- в. Обычный договор заключается бессрочно

**15. На какой срок выдается полис дорожного страхования?**

- а. От 1 дня до 12 месяцев
- б. Полис дорожного страхования выдается бессрочно

**16. Каким из перечисленных участников дорожного движения возмещается на основании закона о страховании в дорожном движении личный ущерб, если они сами ответственны за совершение дорожно-транспортного происшествия?**

- а. Водителю механического транспортного средства
- б. Велосипедисту
- в. Пешеходу

**17. Транспортному средству, зарегистрированному в Эстонии, выдаётся страховым обществом зелёная карта на следующих условиях:**

- а. При наличии действующего обычного договора и полиса - бесплатно, если пользователь транспортным средством этого пожелает
- б. После заключения дополнительного договора со страховым обществом за особую плату



**18. В каких из названных случаев не возмещается на основании закона о страховании в дорожном движении ущерб, причинённый механическому транспортному средству потерпевшего?**

- а. Водитель механического транспортного средства, нанёсший транспортный ущерб, был в нетрезвом состоянии
- б. Транспортный ущерб был нанесён незнакомым транспортным средством
- в. Транспортный ущерб был нанесён мопедом

**19. На основании закона о страховании в дорожном движении не возмещается следующий из названных ущербов:**

- а. Ущерб, причинённый незнакомым транспортным средством механическому транспортному средству
- б. Ущерб, причинённый ударом лежащего на дороге камня или иного предмета по переднему стеклу одного транспортного средства из-за движения другого транспортного средства
- в. Имущественный ущерб, причинённый владельцу транспортного средства, которым управлял ответственный за причинение ущерба водитель транспортного средства

**20. Если страховое общество возмещает потерпевшему на основании закона о страховании в дорожном движении полную стоимость уничтоженной вещи (транспортного средства), то возмещённая вещь (транспортное средство) принадлежит:**

- а. Потерпевшему в дорожно-транспортном происшествии
- б. Совершившему дорожно-транспортное происшествие
- в. Возмещавшему ущерб страховому обществу

**21. Предельный размер возмещения ущерба, возникшего из-за дорожно-транспортного происшествия в Эстонии, на основании закона о страховании в дорожном движении составляет:**

- а. 1 000 000 крон на одно дорожно-транспортное происшествие
- б. 1 600 000 крон при имущественном ущербе на одного потерпевшего
- в. 5 500 000 крон при личном ущербе

**Ответы:**

Дорожное страхование			
1	+++	12	+++
2	++0	13	++0
3	+++	14	00+
4	+++	15	+0
5	++0	16	+++
6	+++	17	+0
7	0++	18	0++
8	0++	19	+++
9	++0	20	00+
10	++0	21	0++
11	++		