












ТАБЛИЦА ПРИЧИН НАРУШЕНИЙ В РАБОТЕ АВТОМОБИЛЯ

№ позиции на рисунке	Признак неисправности	Возможная причина	Способ устранения	
Двигатель				
1	Характерный высокий металлический стук из-под клапанной крышки двигателя	Нарушение зазоров в клапанах	Отрегулировать зазор в клапанах (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
		Разбиты (повышенный износ) опоры (подшипников опор) распределительных валов	Заменить или произвести ремонт элементов ГРМ (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
		Нарушение в работе гидрокомпенсаторов	Заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
	Лязгающий/шипящий шум из-под передней крышки двигателя (передняя часть двигателя)	Снижено натяжение цепи привода ГРМ (газораспределительного механизма)	Произвести натяжение цепи (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
		Износ звездочек привода распределительных валов	Заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
		Повышенный износ цепи привода ГРМ	Заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
	Звонкий металлический стук из средней части двигателя	Стук поршней / поршневых пальцев из-за повышенного износа	Заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
	Глухой металлический стук из нижней части двигателя	Повышенный износ коленчатого вала	Заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
		Повышенный износ вкладышей подшипников коренных опор коленчатого вала	Заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
		Повышенный износ вкладышей подшипников шатунных шеек коленчатого вала	Заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
	 Примечание: Все описанные неисправности проявляют себя в основном при изменении оборотов и/или нагрузки на двигатель			
	Глухой, короткий стук из нижней части двигателя, при его пуске (два удара)	Износ упорных подшипников (полуколец) коленчатого вала	Заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)	
Стук (щелчки) при перемещении ключа зажигания в положение «START»	Щелчки, пока ключ находится в положении «START», возникают из-за неисправности удерживающей обмотки стартера	В экстренной ситуации можно, используя отвертку с изоляционной рукояткой, перемкнуть выводы удерживающей обмотки стартера. Но, все же следует более детально изучить проблему (см. главу «Электрооборудование двигателя»)		
Дребезжащий (цокающий) металлический стук, исходящий от топливных форсунок (для дизельных двигателей)	Нарушение в работе форсунок. и/или всей топливной системы двигателя. При образовании окалины на распылителях форсунок, возможно подтекание топлива, из-за чего возможна потеря мощности и появления черного дыма из выхлопной трубы.	Произвести требуемое обслуживание (см. главу «Система питания»)		
 Примечание: При возникновении данного звука возможно появление черного дыма из выхлопной трубы				
Скрип, визг, свист из передней части двигателя	Износ или снижение натяжения ремня/ремней привода вспомогательного оборудования	Произвести натяжение или заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)		
Визг ремня привода вспомогательного оборудования при повороте рулевого колеса (в отдельных случаях до упора)	Износ или снижение натяжения ремня/ремней привода вспомогательного оборудования (для автомобилей с гидравлическим усилителем рулевого управления)	Произвести натяжение или заменить (см. главу «Механическая часть двигателя»)		

№ позиции на рисунке	Признак неисправности	Возможная причина	Способ устранения
1	<p>Пар из подкапотного пространства</p> <p> Примечание: Указатель температуры охлаждающей жидкости находится в красной зоне</p>	<p>Перегрев двигателя из-за нарушений в работе системы охлаждения</p> <p>ВНИМАНИЕ</p> <p><i>Быть предельно осторожным при открывании капота и откручивании пробки радиатора (см. «Предостережения и правила техники безопасности при выполнении работ на автомобиле»).</i></p> <p>Недостаточный отвод тепла в результате засорения сот радиатора системы охлаждения посторонними предметами (дорожный мусор, листья)</p> <p>Поломка вентилятора системы охлаждения или нарушения в электропроводке</p> <p>Механические повреждения радиатора</p> <p>Утечка охлаждающей жидкости через неплотные соединения патрубков или повреждения радиатора, блока цилиндров или головки блока</p> <p>Недостаточный уровень охлаждающей жидкости в системе</p>	<ul style="list-style-type: none"> Сделать остановку и дать двигателю остыть. Возможно причина состоит в очень высокой температуре воздуха окружающей среды Проверить предохранители системы охлаждения и исправность вентилятора (см. главу «Действия в чрезвычайных ситуациях») <p>Очистить радиатор, используя специальную щетку</p> <p>Проверить техническое состояние и заменить (см. главу «Система охлаждения»)</p> <p>Заменить (см. главу «Система охлаждения»)</p> <p>Обнаружить утечку и устранить неисправность (см. главу «Система охлаждения»)</p> <p>Долить жидкость до требуемого уровня</p>
	<p>Дым из подкапотного пространства</p> <p> Примечание: После ремонта двигателя на СТО</p>	<p>После ремонта двигателя, зачастую на блок и головку блока цилиндров попадает моторное масло, если его не удалить, протерев чистой ветошью, то после включения и по мере прогрева двигателя из-под капота начнет идти дым – это связано с выгоранием масла. Как правило, опасности не представляет, но все же лучше заглушить мотор и очистить блок и головку блока чистой ветошью.</p>	<p>Убедиться, что после ремонта головка и блок цилиндров очищены от потеков моторного масла, при необходимости очистить, используя ветошь и растворитель</p>
	<p>Хлопки во впускном коллекторе</p>	<p>Смещение угла опережения зажигания в сторону более раннего</p> <p>ВНИМАНИЕ</p> <p><i>Данная неисправность может привести к серьезным повреждениям системы впуска и шатунно-поршневой группы.</i></p>	<p>Произвести ремонт (см. главу «Электрооборудование двигателя»)</p>
2	<p>Хлопки в выхлопной трубе системы выпуска</p>	<p>Смещение угла опережения зажигания в сторону более позднего</p> <p>ВНИМАНИЕ</p> <p><i>При несвоевременном ремонте и устранении неисправности возможен выход из строя каталитического нейтрализатора.</i></p>	<p>Произвести ремонт (см. главу «Электрооборудование двигателя»)</p>
Трансмиссия			
3	<p>Затрудненное включение или переключение передач (для автомобилей с механической коробкой передач)</p> <p> Примечание: При этом при переключении слышен характерный удар синхронизаторов</p>	<p>Сцепление «ведёт», то есть муфта сцепления полностью не выключается при полном нажатии на педаль.</p> <p>Неисправность троса привода переключения передач</p> <p>Неплотное прилегание или износ блокирующих колец и конусов синхронизаторов</p>	<ul style="list-style-type: none"> Отрегулировать рабочий ход педали сцепления Заменить ведомый диск сцепления (см. главу «Сцепление») <p>Заменить трос привода переключения передач (см. главу «Коробка передач»)</p> <p>Устранить неисправность или заменить детали (см. главу «Коробка передач»)</p>

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

№ позиции на рисунке	Признак неисправности	Возможная причина	Способ устранения
3	Затрудненное включение или переключение передач (для автомобилей с механической коробкой передач)	Ослабление пружин синхронизаторов Залито масло несоответствующей марки	Заменить пружины синхронизаторов (см. главу «Коробка передач») Залить масло требуемой марки (см. главу «Коробка передач»)
4	Глухой, щёлкающий кратковременный стук, исходящий из коробки передач при переключении (автомобили с механической коробкой передач)  Примечание: При этом стук пропадает при двойном выжиме сцепления.	Повышенный износ синхронизатора (-ов) коробки передач	Заменить (см. главу «Коробка передач»)
5	Глухой стук при переключении передач (механическая и автоматическая трансмиссии) исходящий из центрального тоннеля.  Примечание: Обычно это два-три удара.	Повышенный износ крестовин карданного вала (характерно для полноприводных и заднеприводных автомобилей) Дисбаланс карданного вала	Заменить (см. главу «Приводные валы и главная передача») Произвести балансировку (см. главу «Приводные валы и главная передача»)
6	Металлический «хруст» и стук при повороте автомобиля  Примечание: При этом автомобиль «срывается» с траектории.	Нарушение в работе дифференциала главной передачи.  Примечание: В основном это заклинивание сателлитов из-за износа или нарушения регулировок.	Произвести ремонт (см. главу «Приводные валы и главная передача»)
7	Характерный металлический «хруст» и биение шариков при повороте (полно- или переднеприводные автомобили)	Попадание грязи в ШРУС (шарнир равных угловых скоростей) из-за порванного пыльника Повышенный износ ШРУСа	Заменить пыльник и промыть ШРУС (см. главу «Приводные валы и главная передача») Заменить ШРУС (см. главу «Приводные валы и главная передача»)
ВНИМАНИЕ <i>Избегать начала движения и повышенные нагрузки при старте, когда колеса полностью вывернуты (переднеприводные автомобили), так как этим можно повредить ШРУСы.</i>			
8	Свист при нажатии на педаль сцепления	Отсутствие смазки или износ выжимного подшипника сцепления	Заменить выжимной подшипник (см. главу «Сцепление»)
9	Глухой кратковременный стук при выжимании педали сцепления	Износ подшипника первичного вала коробки передач (механическая коробка передач)	Заменить (см. главу «Коробка передач»)
10	«Жужжащий» звук со стороны редуктора главной передачи (в основном под нагрузкой)	Нарушение регулировки зазора в зацеплении главной передачи Недостаточное количество или отсутствие трансмиссионного масла в картере главной передачи	Разобрать произвести проверку технического состояния и отрегулировать (см. главу «Коробка передач») Долить или залить требуемый объем трансмиссионного масла (см. главу «Приводные валы и главная передача»).  Примечание: Если трансмиссионное масло отсутствовало, необходимо выявить причину утечки и произвести проверку технического состояния главной передачи, при повышенном износе – заменить новой (см. главу «Приводные валы и главная передача»)

№ позиции на рисунке	Признак неисправности	Возможная причина	Способ устранения
10	Пробуксовка сцепления в результате которой: <ul style="list-style-type: none"> автомобиль не реагирует на повышение частоты вращения двигателя. несоответствующая скорость автомобиля. нехватка мощности при движении вверх по склону  Примечание: При этом возможно появление характерного запаха фрикционного материала.	Несоответствующий свободный ход педали Засорение системы гидропривода сцепления Чрезмерный износ поверхности диска сцепления Остекление поверхности диска сцепления или попадание масла на поверхность Повреждение нажимного диска сцепления или маховика Износ или повреждение прижимной пружины	Отрегулировать (см. главу «Сцепление») Устранить неисправность или заменить соответствующие детали новыми (см. главу «Сцепление») Заменить (см. главу «Сцепление»)
11	Самопроизвольное выключение передач	Износ вилок переключения передач или поломка пружин фиксаторов в сопряжении Увеличенный зазор муфты синхронизатора на ступице	Заменить вилку или фиксатор (см. главу «Коробка передач») Заменить ступицу и муфту синхронизатора (см. главу «Коробка передач»)
12	Прихватывание / вибрация сцепления Шум в сцеплении	Попадание масла на поверхность диска сцепления или прижигание Неисправность нажимного диска сцепления Повреждение диафрагменной пружины Повреждение или износ демферных пружин диска сцепления Ослабление крепления к двигателю Повреждение втулок педали сцепления Ослабление деталей в корзине сцепления Износ или загрязнение выжимного подшипника Заклинивание выжимной вилки или тяг	Проверить диск сцепления (см. главу «Сцепление») Заменить корзину сцепления (см. главу «Сцепление») Заменить корзину сцепления (см. главу «Сцепление») Заменить диск сцепления (см. главу «Сцепление») Устранить неисправность (см. главу «Сцепление») Заменить втулки педали сцепления новыми (см. главу «Сцепление») Устранить неисправность (см. главу «Сцепление») Заменить выжимной подшипник новым (см. главу «Сцепление») Устранить неисправность (см. главу «Сцепление»)
Шасси автомобиля			
13	Глухой металлический стук в верхней части амортизаторной стойки (амортизатора) при наезде на дорожные неровности или препятствия	Разбита опора амортизаторной стойки (верхнее крепление амортизатора)  Примечание Не путать с пробоем подвески при наезде на дорожное препятствие (см. «Толковый словарь»).	Заменить опору амортизаторной стойки и проверить техническое состояние амортизаторной стойки (см. главу «Ходовая часть»)
14	Перегрев колесного диска и ступицы колеса	Перекос при установке или повышенный износ подшипника ступицы колеса	Заменить, произвести регулировку (см. главу «Подвеска»)
15	Стук, исходящий от подвески автомобиля	Повышенный износ шарового шарнира наконечника рулевой тяги	Заменить наконечник рулевой тяги (см. главу «Рулевое управление») Для определения износа необходимо: <ul style="list-style-type: none"> Вывесить проверяемое колесо, установить под нижний рычаг подвески подпорку. Взяться за колесо за переднюю и заднюю части и покачать в горизонтальной плоскости. Если появится стук, значит шаровый шарнир чрезмерно изношен и его необходимо заменить

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15




16

17

18

19

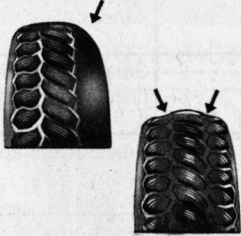
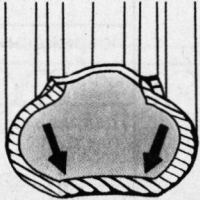
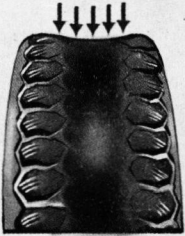
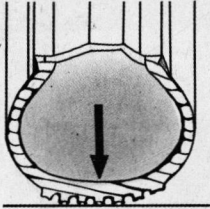

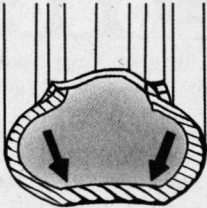

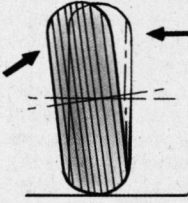
20

№ позиции на рисунке	Признак неисправности	Возможная причина	Способ устранения
18	Рывки автомобиля при торможении	Коробление тормозного диска из-за сильного перегрева	Произвести проверку технического состояния и при необходимости заменить (см. главу «Тормозная система»)
		Неравномерный износ тормозных дисков	Заменить (см. главу «Тормозная система»)
		Перекус тормозных колодок	Устранить неисправность (см. главу Тормозная система)
		Нарушение в работе системы ABS	Считать коды неисправностей, используя специальный сканер. При необходимости произвести ремонт (см. главу «Тормозная система»)
		<ul style="list-style-type: none"> • Попадание грязи или намерзание льда на колесах и/или колесных арках. • Отпустились болты/гайки крепления колес 	<ul style="list-style-type: none"> • Перед поездкой произвести осмотр и очистить колеса и колесные арки от намерзшего снега • Затянуть болты крепления с требуемым моментом затяжки
19	Потеря эффективности торможения (Требуется повышенное усилие при нажатии на педаль тормоза)	Повреждение или нарушение в работе вакуумного усилителя тормозов	Заменить (см. главу «Тормозная система»)
		Чрезмерный износ фрикционных накладок тормозных колодок  Примечание: <i>Также торможение может сопровождаться металлическим скрипом.</i>	Заменить (см. главу «Тормозная система»)
		Перекус тормозных колодок (нарушение при установке)	Заменить (см. главу «Тормозная система»)
		Нарушение герметичности одного из контуров гидропривода тормозов  Примечание: <i>При этом педаль тормоза провалится приблизительно наполовину своего хода</i>	Найти место разгерметизации и произвести ремонт (см. главу «Тормозная система»)
		Примерзание отдельных элементов тормозного механизма в зимний период эксплуатации	На небольшой скорости несколько раз нажать на педаль тормоза, чтобы разогреть тормозные механизмы
20	Педаль тормоза провалилась, автомобиль практически не снижает скорость	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ВНИМАНИЕ </div> <p><i>Это очень опасная ситуация, так как следствием может быть дорожно-транспортное происшествие.</i></p> <p>Причина в завоздушенности тормозной системы.</p>  Примечание <i>В экстренной ситуации во время движения, при возникновении данной неисправности, необходимо поочередно несколько раз нажать на педаль тормоза и при необходимости аккуратно использовать стояночный тормоз</i>	Перед каждой поездкой необходимо проверять техническое состояние тормозной системы (см. выше), чтобы преждевременно найти и устранить неполадку. Прокатать тормозную систему (см. главу «Тормозная система»).
		Утечка тормозной жидкости из гидропривода тормозов	Найти и устранить место утечки (см. главу «Тормозная система»)

№ позиции на рисунке	Признак неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Кузов			
21	Посторонние шумы кузовных элементов	Ослабление креплений	Перезатянуть с требуемым моментом затяжки
		Недостаточный зазор между элементами кузова	<ul style="list-style-type: none"> • Если возможно, то развести компоненты в стороны, ослабив и затянув их крепления с требуемым моментом затяжки. • Изолировать компоненты при помощи подходящих материалов, например, полиуретановых прокладок, поролоновых подушек, фетровой ленты или полиуретановой ленты

ВИДЫ ИЗНОСА ПРОТЕКТОРОВ ШИН

Визуальный осмотр состояния протектора шин позволяет определить с высокой степенью точности причину неравномерного износа, устранение которой позволит улучшить управляемость автомобиля, снизить расход топлива и продлить срок эксплуатации шин.

<p>Повышенный износ по краям покрышки</p> 	<p>Давление в шине ниже нормы</p> 	<p>Довести до нормы давление в шинах</p>
<p>Повышенный износ в центре покрышки</p> 	<p>Давление в шине выше нормы</p> 	
<p>Трещины</p> 	<p>Давление в шине ниже нормы</p> 	
<p>Повышенный износ с одной стороны</p> 	<p>Нарушена установка поперечного наклона оси поворота</p> 	

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

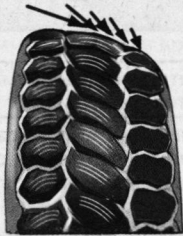
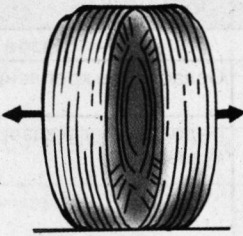
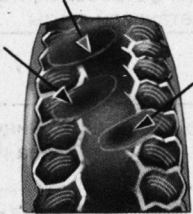
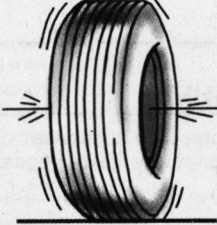
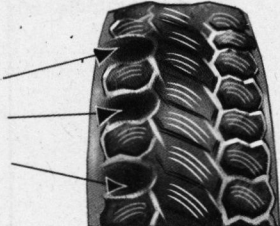
16

17

18

19

20

<p>Косой износ</p> 	<p>Нарушена установка схождения колес</p> 	<p>Отрегулировать углы установки колес</p>
<p>Износ пятнами</p> 	<p>Колесо не отбалансировано</p> 	<p>Отбалансировать колесо</p>
<p>Зубчатый износ</p> 	<p>Колесо не отбалансировано</p>	<p>Отбалансировать колесо</p>
	<p>Повреждение подшипника колеса</p>	<p>Заменить колесный подшипник</p>
	<p>Повреждена шаровая опора</p>	<p>Заменить шаровую опору</p>
	<p>Нарушение работы амортизатора</p>	<p>Заменить амортизатор</p>