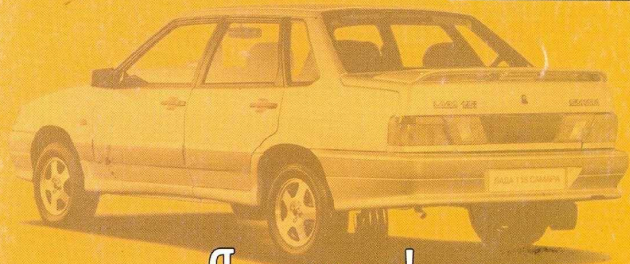




ШОФЕРСКАЯ ПРАВДА

А.В.Андреев, А.А.Тихонков

Ремонт

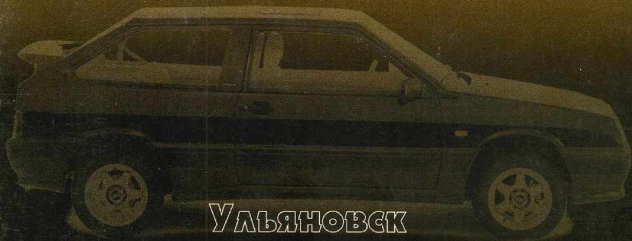


Я – доеду!

«Реанимация» автомобиля в дорожных условиях:

ВАЗ 2113-2115 (инжектор)

rutracker.org
В интернете только в rutracker.org



Ульяновск

Фирма «ТС Техно»

2007

СОДЕРЖАНИЕ

От авторов	3
Введение	4
Раздел I. Симптомы.	7
Раздел II. Осмотр.....	9
Раздел III. «Реанимация» автомобиля.	12
Раздел IV. Техническая аптечка и инструмент.....	39
Раздел V. Буква закона.	41
Раздел VI. Эксплуатационная таблица.....	43
Раздел VII. Иллюстрации.....	48

Уважаемые автолюбители!

Каждый из вас в процессе эксплуатации сталкивался с тем, что автомобиль, прежде служивший верой и правдой и запускавшийся, что называется, с пол-оборота, отказывается заводиться, либо в процессе движения начинает вести себя не так, как обычно, и, через некоторое время, не может двигаться дальше.

Сразу же встает вопрос: «Что делать?». Ничего страшного, если подобное случилось с Вами в населенном пункте, где можно либо сделать звонок другу, либо, в крайнем случае, вызвать эвакуатор, и добраться до СТО. Но что делать, если в такую ситуацию Вы попали вне городской черты, скажем, на пустынной трассе? А если это произошло на рыбалке, охоте или в поездке за грибами в лесу?

Как показывает практика, многие из внезапно возникающих неисправностей могут быть устранены водителем самостоятельно в дорожных условиях, что дает возможность как минимум добраться до автосервиса.

Но и на СТО не стоит терять бдительность, там Вас также может подстергать масса подводных камней. Как, например, реагировать на слова мастера о том, что у Вас «залипли пятаки» или «гусак смотрит не туда»? Без специальной подготовки никто, наверное, не сможет разобраться в народных названиях всевозможных узлов автомобиля и их неисправностей, используемых ремонтных дел мастерами, в том числе и для того, чтобы запутать клиента и увеличить свой заработок.

Настоящая книга преследует несколько целей. Во-первых, помочь владельцам отечественных переднеприводных инжекторных автомобилей (ВАЗ 2113-2115) в экстренных ситуациях произвести реанимацию своего автомобиля, используя, в том числе и подручные средства, и продолжить движение.

Во-вторых, сформировать техаптечку, которая поможет устранить в дороге часто возникающие неисправности.

В-третьих – научиться распознавать предвестники поломок для того, чтобы своевременно проводить их профилактику.

И, наконец, в-четвертых, разобраться в наиболее распространенных народных названиях деталей и неисправностей автомобиля и правдоподобности тех диагнозов, которые ставят автомастера.

Коллектив авторов

Введение

Книга, которую вы держите в руках, необычна – читать все подряд, страницу за страницей, бессмысленно. Вы держите в руках не ремонтный атлас, не каталог, не «советы бывалых водителей».





Подача материала основана на следующем подходе.

Все отклонения от нормы в работе автомобиля Вы можете определить с помощью своих органов чувств – либо визуально, либо на слух. Это – симптомы неисправностей, их последствия. Собственно, с этих самых симптомов и начинается процесс поиска неисправности. В книге каждому симптому соответствует своя последовательность действий, которую следует выполнить, чтобы, во-первых, выявить причину неисправности, а, во-вторых, попытаться ее устранить. После выполнения любого действия может быть получено несколько различных результатов. То, какой результат получите конкретно Вы, будет определять Ваше дальнейшее движение по цепочке действий.

Таким образом, Вы будете читать только те фрагменты книги, которые необходимы в конкретной ситуации, и, естественно, в различных ситуациях вам надо будет прочитать разный набор фрагментов.

Не очень понятно? Давайте разбираться. Допустим, управляя автомобилем, вы с недоумением наблюдаете, что автомобиль, ранее идеально державший дорогу, начинает хуже слушаться руля. Открыв книгу, Вы обнаруживаете следующий симптом: **«При движении автомобиль уводит в сторону, наблюдается ухудшение управляемости»**. Это – симптом. При его наличии Вы отправитесь в ниже приведенный параграф:

Д-10 «Осмотр колес»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте давление воздуха в шинах. 2. Проверьте состояние дисков. 3. Проверьте наличие повреждений шин. 4. Проверьте сохранность геометрии крепежных отверстий. 5. Проверьте наличие крепежных болтов и степень их затяжки. 																								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Давление в шинах может изменяться как в результате проколов или порезов, так и под воздействием температуры окружающего воздуха. Проверять давление лучше всего с помощью манометра ножного насоса. 2. Всевозможные разрезы, трещины, отслоения – явление обыденное на наших дорогах. Однако от этого данные повреждения не становятся менее опасными – представьте, к чему может привести разрыв покрышки на скорости 100 км/ч. При проверке особое внимание обращайтесь на состояние боковин покрышек. 																								
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Колесо частично спущено.</td> <td>Д-12</td> <td>стр.17</td> </tr> <tr> <td>2. Колесо полностью спущено.</td> <td>Д-12</td> <td>стр.17</td> </tr> <tr> <td>3. Имеются повреждения шины.</td> <td>Д-12</td> <td>стр.17</td> </tr> <tr> <td>4. Нарушена геометрия крепежных отверстий.</td> <td>Д-59</td> <td>стр.35</td> </tr> <tr> <td>5. Деформирован диск.</td> <td>Д-12</td> <td>стр.17</td> </tr> <tr> <td>6. Болты крепления слабо затянуты или отсутствуют.</td> <td>Д-8</td> <td>стр.14</td> </tr> <tr> <td>7. Один из результатов 1.-5., при этом имеется запасное колесо.</td> <td>Д-9</td> <td>стр.15</td> </tr> <tr> <td>8. Отклонений не обнаружено.</td> <td>Д-59</td> <td>стр.35</td> </tr> </tbody> </table>	1. Колесо частично спущено.	Д-12	стр.17	2. Колесо полностью спущено.	Д-12	стр.17	3. Имеются повреждения шины.	Д-12	стр.17	4. Нарушена геометрия крепежных отверстий.	Д-59	стр.35	5. Деформирован диск.	Д-12	стр.17	6. Болты крепления слабо затянуты или отсутствуют.	Д-8	стр.14	7. Один из результатов 1.-5., при этом имеется запасное колесо.	Д-9	стр.15	8. Отклонений не обнаружено.	Д-59	стр.35
1. Колесо частично спущено.	Д-12	стр.17																							
2. Колесо полностью спущено.	Д-12	стр.17																							
3. Имеются повреждения шины.	Д-12	стр.17																							
4. Нарушена геометрия крепежных отверстий.	Д-59	стр.35																							
5. Деформирован диск.	Д-12	стр.17																							
6. Болты крепления слабо затянуты или отсутствуют.	Д-8	стр.14																							
7. Один из результатов 1.-5., при этом имеется запасное колесо.	Д-9	стр.15																							
8. Отклонений не обнаружено.	Д-59	стр.35																							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ножной насос с манометром. 																								

Как Вы видите, в зависимости от получаемых результатов и окружающей ситуации определяется дальнейший маршрут движения по книге.

Теперь несколько слов о структуре самого параграфа. Он состоит из нескольких частей, каждая из которых обозначена своей пиктограммой и содержит определенную информацию.

	Что осмотреть? В этом разделе описываются действия, связанные с осмотром. Это то, что нужно делать с помощью глаз.
	Что сделать? В этом разделе описываются различные воздействия на узлы автомобиля. Это то, что нужно делать с помощью рук.
	Полезные советы, рекомендации. В этом разделе дается дополнительная информация, либо объясняющая и расширяющая сведения, полученные из первых двух частей параграфа, либо позволяющая избежать неисправностей в будущем.
	Переход. Этот раздел содержит результаты, получаемые после выполнения рекомендаций текущего параграфа и соответствующие им ссылки на последующие параграфы.
	Необходимый инструмент. Этот раздел содержит информацию об инструменте, который необходим для выполнения рекомендаций из второй части параграфа.
	Необходимые запасные части. Этот раздел содержит информацию о запасных частях и подручных средствах, которые необходимо иметь с собой для устранения возникающих неисправностей.
	Требования законодательства. Этот раздел содержит правовую информацию, накладывающую ограничения на некоторые действия, которые могут быть предприняты при наличии неисправностей.

Понятно, что не все разделы параграфа могут быть заполнены – в ряде случаев, например, при осмотре вам не потребуются ни инструмент, ни запасные части.

После того, как мы разобрались с порядком использования книги, рассмотрим ее структуру, состоящую из семи разделов.

- Раздел **«Симптомы»**. Именно с него Вы начинаете свое движение по книге, определив отклонения в работе своего автомобиля. В нем мы собрали самые распространенные, типичные признаки, проявляющиеся в неисправном автомобиле.
- Раздел **«Осмотр»**. Содержит в себе последовательность действий, которые мы рекомендуем выполнять перед началом движения. Если эти действия войдут у вас в привычку, вы избежите многих неприятных ситуаций, связанных с поломками

машины – как известно, любую болезнь, в том числе и болезнь «железного коня», проще предупредить, нежели вылечить.

- Раздел **«Реанимация автомобиля»**. В него вы попадете при наличии неисправностей из раздела «Симптомы».
- Раздел **«Техаптечка и инструмент»**. В нем из всех параграфов собрана информация о необходимом в дороге инструменте и запасных частях.
- Раздел **«Буква закона»**. Из данного раздела Вы узнаете о том, с какими неисправностями эксплуатация автомобиля является нарушением закона, и какая за это предусмотрена ответственность.
- Раздел **«Эксплуатационная таблица»**. С помощью данного раздела вы сможете вести учет поломок и замен узлов и агрегатов, а также собрать воедино эксплуатационные расходы за определенный промежуток времени или пробег.
- Раздел **«Иллюстрации»**. В этом разделе содержатся наглядные иллюстрации к излагаемому материалу. Каждое описываемое действие имеет ссылки на конкретную фотографию и место на ней, что значительно упрощает как восприятие материала, так и его практическое применение. Некоторые фотографии имеют иерархическую структуру – на общих планах обведены области и сделаны ссылки на фотографии, содержащие детальные описания узлов автомобиля. Это позволит Вам беспрепятственно переходить как от общего плана подкапотного пространства к описанию конкретных узлов, так и, имея детальную фотографию узла, определить его местоположение в подкапотном пространстве.

Несмотря на кажущуюся сложность, разобраться во всех выше приведенных «премудростях» сможет любой, просто пролистав эту книгу – ведь именно для водителей, не имеющих опыта ремонта автомобиля и не знающих специфической терминологии автослесарей, она и написана.





Раздел I. Симптомы.



№	Симптом	Параграф	Страница
1	Не работают фары ближнего света.	<u>Д-1</u>	стр.12
2	Кратковременно загорается лампа давления масла (при торможении, поворотах, на движении по неровной дороге), либо при высоких оборотах двигателя.	<u>Д-7</u>	стр.14
3	При движении автомобиль уводит в сторону, наблюдается ухудшение управляемости.	<u>Д-10</u>	стр.16
4	При движении автомобиля становиться слышно ранее отсутствовавшее шуршание.	<u>Д-10</u>	стр.16
5	При попытке запуска двигателя лампы приборной панели горят тускло.	<u>Д-14</u>	стр.18
6	При попытке запуска двигателя раздается редкий «заедающий» низкий гул.	<u>Д-14</u>	стр.18
7	При попытке запуска двигателя лампы приборной панели гаснут, датчики не работают, стартер не издает никаких звуков.	<u>Д-14</u>	стр.18
8	На движении автомобиль глохнет, при этом лампы панели приборов не работают.	<u>Д-6</u>	стр.13
9	При попытке запуска двигателя раздается гремющий металлический звук, который не исчезает при выключении зажигания.	<u>Д-13</u>	стр.17
10	При попытке запуска двигателя раздается гудение, похожее на гудение трансформатора.	<u>Д-23</u>	стр.22
11	При попытке запуска двигателя из-под капота раздаются щелчки.	<u>Д-23</u>	стр.22
12	При нажатии педаль сцепления проваливается, передачи не включаются.	<u>Д-21</u>	стр.21
13	Раздается визг из-под капота.	<u>Д-25</u>	стр.22
14	При движении в темное время суток тускнеет подсветка приборов, свет фар; периодически включается и выключается магнитола.	<u>Д-25</u>	стр.22
15	Загорается лампочка контроля зарядки аккумулятора.	<u>Д-25</u>	стр.22
16	Течь в районе бензобака, запах бензина в салоне.	<u>Д-64</u>	стр.37

№	Симптом	Параграф	Страница
17	Двигатель «греется»; стрелка указателя температуры двигателя приближается к критической зоне.	<u>Д-15</u>	стр.18
18	Автомобиль глохнет и не заводится после преодоления водного препятствия.	<u>Д-42</u>	стр.28
19	Автомобиль не заводится. При попытке запуска стартер не крутится, лампа «ВОСКЛИЦАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК» не горит, остальные лампы приборной панели горят.	<u>Д-43</u>	стр.29
20	Автомобиль не заводится. При включении зажигания лампа «CHECK ENGINE» не горит, остальные лампы приборной панели горят.	<u>Д-44</u>	стр.29
21	Автомобиль заглох после заправки. Двигатель не запускается.	<u>Д-64</u>	стр.37
22	Автомобиль не заводится. При включении зажигания отсутствует шум работы бензонасоса.	<u>Д-46</u>	стр.30
23	Автомобиль на ходу глохнет. Двигатель не запускается. Лампа «CHECK ENGINE» не горит, либо не слышно шума от работающего бензонасоса при включении зажигания.	<u>Д-46</u>	стр.30
24	Автомобиль не заводится. При попытке запуска стартер не крутится, лампы «ВОСКЛИЦАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК» и «CHECK ENGINE» горят.	<u>Д-47</u>	стр.31
25	Автомобиль на ходу глохнет. При попытке запуска все лампы приборной панели горят, двигатель не запускается, при этом стрелка тахометра не дергается.	<u>Д-51</u>	стр.32
26	Автомобиль не заводится. Никаких отклонений визуально и на слух не зафиксировано.	<u>Д-31</u>	стр.24
27	При запуске автомобиля двигатель «почти схватывает», но не заводится.	<u>Д-55</u>	стр.34
28	Автомобиль глохнет на холостых оборотах (при торможении, переключении передач). В остальных режимах двигатель работает нормально.	<u>Д-55</u>	стр.34





Раздел II. Осмотр.

Все действия по предвыездному осмотру автомобиля выполняются последовательно. В случае если на каком-то этапе обнаружена неисправность, ее следует устранить, выполнив предлагаемые последовательности действий. После устранения неисправности проведение осмотра необходимо продолжить.





O-1 «Осмотр колес»			
	1. Проверьте давление воздуха в шинах. 2. Проверьте состояние дисков. 3. Проверьте наличие повреждений шин. 4. Проверьте сохранность геометрии крепежных отверстий в дисках. 5. Проверьте наличие крепежных болтов и степень их затяжки.		
	1. Давление в шинах может изменяться как в результате проколов или порезов, так и под воздействием температуры окружающего воздуха. Проверять давление лучше всего с помощью манометра ножного насоса. 2. Всевозможные разрезы, трещины, отслоения – явление обыденное на наших дорогах. Однако от этого данные повреждения не становятся менее опасными – представьте, к чему может привести разрыв покрышки на скорости 100 км/ч. При проверке особое внимание обращайте на состояние боковин покрышек.		
	1. Колесо частично спущено.	<u>Д-12</u>	стр.17
	2. Колесо полностью спущено.	<u>Д-12</u>	стр.17
	3. Имеются повреждения шины.	<u>Д-12</u>	стр.17
	4. Нарушена геометрия крепежных отверстий.	<u>Д-59</u>	стр.35
	5. Деформирован диск.	<u>Д-12</u>	стр.17
	6. Болты крепления слабо затянуты или отсутствуют.	<u>Д-8</u>	стр.14
	7. Один из результатов 1.-5., при этом имеется запасное колесо.	<u>Д-9</u>	стр.15
	8. Отклонений не обнаружено.	<u>О-2</u>	стр.9
	1. Ножной насос с манометром.		




O-2 «Проверка уровня жидкости в системе охлаждения»			
	1. Откройте капот. 2. Проверьте уровень жидкости в расширительном бачке системы охлаждения (фото 1, стрелка 2).		
	1. Уровень жидкости находится между отметками MIN и MAX.	<u>О-3</u>	стр.10
	2. Уровень жидкости находится ниже отметки MIN или жидкость в бачке отсутствует.	<u>Д-30</u>	стр.24

О-3 «Проверка уровня масла»




	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте капот. 2. Выньте масляный щуп и протрите его ветошью (фото 2, стрелка 5). 3. Вставьте щуп обратно и через несколько секунд выньте его снова. 4. Посмотрите на отметку, которую масло оставило на щупе. Если она находится между отметками MIN и MAX щупа, уровень масла в норме, если ниже отметки MIN – требуется долив масла. 5. После осмотра верните щуп на место. 6. Если уровень масла ниже отметки MIN - долейте масло в двигатель, сняв крышку маслозаливной горловины (фото 1, стрелка 1). 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что автомобиль находится в горизонтальном положении. 2. Доливайте масло той же марки и только с такими же характеристиками, какими обладает уже находящееся в двигателе моторное масло. 3. Используя воронку (либо отрезанное горлышко пластиковой бутылки), доливайте масло в горловину двигателя небольшими порциями, после каждой проверяя уровень масла в двигателе посредством щупа. 4. Перед тем как снять крышку маслозаливной горловины, протрите пространство вокруг нее ветошью - это предупредит попадание посторонних предметов в двигатель; если после долива масла остались потеки на двигателе, также удалите их ветошью. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масло долито. 2. Уровень масла в норме. 	<u>О-4</u>	стр.10
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моторное масло. 2. Чистая ветошь. 		




О-4 «Проверка уровня жидкости в тормозной системе»




	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте капот. 2. Посмотрите на уровень тормозной жидкости в бачке. Если он находится между отметками MIN и MAX, уровень масла в норме, если ниже отметки MIN – требуется долив жидкости. 3. Для долива тормозной жидкости, отверните крышку бачка тормозной системы (фото 7, стрелка 3) и долейте жидкость таким образом, чтобы ее уровень находился между отметками MIN и MAX (фото 7, стрелки 1 и 2), после чего заверните крышку бачка тормозной системы. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что тормозная жидкость, которую вы собрались доливать, совместима с той, что уже находится в системе. 2. Если после долива остались потеки тормозной жидкости, удалите их ветошью. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тормозная жидкость долита. 2. Уровень тормозной жидкости в норме. 	<u>Д-59</u>	стр.35
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тормозная жидкость. 2. Чистая ветошь. 	<u>О-5</u>	стр.11





O-5 «Проверка лампы «CHECK ENGINE»							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите зажигание. 2. Дождитесь окончания работы бензонасоса (это можно определить по прекращению характерного шума). 3. Запустите двигатель. 4. Проверьте, горит или нет лампа «CHECK ENGINE». 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если лампа «CHECK ENGINE» горит при работающем двигателе, это означает, что имеются неисправности в работе каких-либо узлов автомобиля. Эти неисправности пока не являются критичными для движения, однако в будущем они могут стать причиной того, что двигатель откажется запускаться. 						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="184 373 795 404">1. Лампа «CHECK ENGINE» горит.</td> <td data-bbox="795 373 909 404">Д-59</td> <td data-bbox="909 373 992 404">стр.35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="184 404 795 451">1. Лампа «CHECK ENGINE» не горит.</td> <td colspan="2" data-bbox="795 404 992 451">Начинайте движение!</td> </tr> </table>	1. Лампа «CHECK ENGINE» горит.	Д-59	стр.35	1. Лампа «CHECK ENGINE» не горит.	Начинайте движение!	
1. Лампа «CHECK ENGINE» горит.	Д-59	стр.35					
1. Лампа «CHECK ENGINE» не горит.	Начинайте движение!						





Раздел III. «Реанимация» автомобиля.




Д-1 «Проверка предохранителя ближнего света»		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выньте и проверьте все предохранители (фото 18, зона 1), находящиеся в подкапотном пространстве. 2. Если есть сгоревший предохранитель – замените его на аналогичный новый. 3. Включите ближний свет фар. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. При замене предохранителя обращайте внимание на то, чтобы характеристики нового предохранителя соответствовали характеристикам вышедшего из строя. 2. Крайне не рекомендуем вместо вышедшего из строя предохранителя использовать предохранители большего сопротивления, проволоку или иные металлические предметы (гвоздь, шуруп), т.к. если причиной выхода предохранителя из строя стала неисправность электрической системы, такое соединение электрической цепи может привести к короткому замыканию и возгоранию проводки. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ближний свет горит. 	Продолжайте движение.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ближний свет не горит. 	<u>Д-2</u> стр. 12





Д-2 «Проверка соединений клемм передних фар»		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотрите провода, идущие к фарам ближнего света, и места их соединений (клеммы, колодки) на предмет окислов, отсоединений, разрывов (фото 12, стрелка 3). 2. При наличии в местах соединений продуктов окисления, их следует удалить, нарушенные соединения – восстановить, поврежденные участки - изолировать. 3. Включите ближний свет. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ближний свет фар горит. 	Продолжайте движение.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ближний свет фар не горит. 	<u>Д-4</u> стр.13
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наждачная бумага. 2. Чистая ветошь. 3. Изолента. 	






Д-3 «Ремонт или замена АКБ»		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите зажигание. 2. Ослабьте гайки на клеммах АКБ (фото 1, стрелки 4 и 5) и снимите их. 3. Ослабьте крепление АКБ. 4. Снимите АКБ и отдайте ее в ремонт, либо приобретите новую АКБ. 5. Для установки АКБ выполните в обратной последовательности действия по ее снятию. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. АКБ заменена или отремонтирована. 	Продолжайте движение.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключ на 10 (12, 13). 	

Д-4 «Проверка ламп ближнего света»			
	1. Снимите защитный колпак блока фары, открутив крепления (фото 12, стрелки 1, 2). После этого выньте лампу из установочного гнезда, по возможности не касаясь стеклянной колбы. 2. Осмотрите лампу. О ее выходе из строя может свидетельствовать отсоединение спирали, потемнение или «зазеркаливание» стеклянной колбы изнутри. Замените лампу. 3. Включите ближний свет.		
	1. При установке лампы недопустимо касаться стеклянной колбы руками или жирными (мокрыми) тряпками или салфетками. В случае касания необходимо обезжирить колбу спиртом или спиртосодержащими веществами во избежание резкого сокращения срока службы лампы.		
	1. Ближний свет горит.	Продолжайте движение.	
	2. Ближний свет не горит.	<u>Д-5</u>	стр.13
	1. Лампа ближнего света фар.		





Д-5 «Использование дальнего света»			
	1. Воспользуйтесь гидрокорректором фар, чтобы опустить луч дальнего света вниз. 2. Вы также можете произвести корректировку с помощью специальных ручек на фарах (фото 12, стрелки 4, 5). 3. Если вышеприведенные меры не помогли, заклейте изолентой верхнюю половину фар, во избежание ослепления встречных водителей.		
	1. При движении в темное время суток используется дальний свет.	<u>Д-59</u>	стр.35
	1. Изолента.		
	1. Пункт 2.3.1 ПДД запрещает движение на автомобиле, у которого фары не горят или отсутствуют.		





Д-6 «Проверка соединений АКБ»			
	1. Проверьте соединения клемм с контактными выходами АКБ (фото 1, стрелки 4, 5). 2. Проверьте цепь «минусовой выход АКБ – кузов («масса»)», которая начинается с минусовой клеммы (фото 1, стрелка 4).		
	1. Для уверенности уточните маркировку «+» и «-» на корпусе АКБ.		
	1. Соединения проводов в норме, при этом: 1.1. Есть возможность воспользоваться для запуска другим автомобилем или мускульной силой добровольных помощников. 1.2. Есть возможность воспользоваться ПЗУ. 1.3. Есть возможность воспользоваться АКБ другого автомобиля.	<u>Д-11</u>	стр.16
		<u>Д-18</u>	стр.19
		<u>Д-19</u>	стр.20
	2. Соединения проводов нарушены.	<u>Д-17</u>	стр.19





Д-7 «Проверка уровня масла»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заглушите автомобиль и убедитесь, что он находится в горизонтальном положении. 2. Дайте автомобилю постоять 10-15 минут для стекания масла. 3. Откройте капот. 4. Выньте масляный щуп и протрите его ветошью (фото 2, стрелка 5). 5. Вставьте щуп обратно и через несколько секунд выньте его снова. 6. Посмотрите на отметку, которую масло оставило на щупе. Если она находится между отметками MIN и MAX щупа, уровень масла в норме, если ниже отметки MIN – требуется долив масла. 7. После осмотра верните щуп на место. 8. Если уровень масла ниже отметки MIN - долейте масло в двигатель, сняв крышку маслосаливной горловины (фото 1, стрелка 1). 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доливайте масло только с такими характеристиками, какими обладает находящееся в двигателе моторное масло. 2. Если уровень масла в норме, а лампа давления масла загорается, вспомните, как давно вы меняли масло – этот симптом может говорить о том, что масло уже утратило свои свойства и, во избежание повышенного износа двигателя, должно быть заменено. Проблема также может быть либо в некачественном масляном фильтре, либо в некачественном масле. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масло долито. 2. Уровень масла в норме. 	Д-59	стр.35
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моторное масло. 2. Чистая ветошь. 	Д-59	стр.35

Д-8 «Затяжка болтов крепления колеса»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Купите недостающие болты в случае их утраты. Если вы не уверены, что сможете объяснить продавцу, какой именно болт вам нужен, выкрутите один из оставшихся как образец. 2. Затяните болты баллонным ключом по часовой стрелке, настолько, насколько хватит сил. 3. При отсутствии одного или нескольких болтов двигайтесь в ближайший автомагазин, соблюдая повышенную осторожность и сохраняя небольшую скорость. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если вы в своих силах не уверены, для увеличения усилия протяжки можно использовать вес своего тела, встав ногой на рычаг баллонного ключа. Отличным помощником вам послужит отрезок металлической трубы, который можно надеть на конец баллонного ключа, увеличив тем самым длину рычага. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Все болты на месте и затянуты. 	Продолжайте движение.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Некоторых болтов не хватает. 	Д-59	стр.35
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баллонный ключ. 2. Отрезок металлической трубы от 0,5 м. длиной, внутренний диаметр - 20-30 мм. 		






Д-9 «Замена колеса»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поставьте автомобиль на ручной тормоз. 2. Достаньте необходимый инструмент и запасное колесо. 3. Проверьте давление в запасном колесе – если оно недостаточно, доведите его до рабочего. 4. Баллонным ключом ослабьте (не выкручивая!) крепежные болты. Болты откручиваются против часовой стрелки. 5. Установите домкрат. Поднимите автомобиль до состояния, в котором поднимаемое колесо перестанет касаться грунта. 6. Выверните все крепежные болты и сложите их в место, в котором они будут защищены от загрязнения. 7. Снимите колесо, взяв его двумя руками слева и справа (ни в коем случае не вверху и внизу!), и потянув на себя. 8. Установите запасное колесо, взяв его двумя руками слева и справа (ни в коем случае не вверху и внизу!). При установке необходимо обеспечить попадание специальных шпилек на ступице в отверстия на диске. 9. Закрутите крепежные болты по часовой стрелке баллонным ключом до того момента, пока колесо не начнет вращаться вместе с баллонным ключом. 10. Опустите автомобиль, используя домкрат. 11. Затяните болты окончательно, настолько, насколько хватит сил. 12. Вывьте домкрат. 13. Сложите обратно в машину инструмент и снятое колесо. 14. Можете заводить автомобиль и продолжать движение. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для страховки поставьте автомобиль на передачу – если вы стоите «в гору», то на вторую, если «под гору», то на заднюю. Рекомендуем использовать противооткатные упоры, которые можно возить с собой, либо использовать для этого подручные средства (камни и т.п.). Упоры подкладываются как спереди, так и сзади, под колеса, расположенные по диагонали по отношению друг к другу. 2. Закройте все двери автомобиля и багажник. Если вы находитесь в людном месте, это защитит вас от возможной кражи. 3. Если болты затянуты туго и руками их ослабить не удастся, можно попробовать встать на рукоятку баллонного ключа ногой и перенести на нее всю массу своего тела. 4. В случае если замену колеса вы выполняете на мягкой или рыхлой почве, под домкрат следует подложить жесткую подставку, которая увеличит площадь основания домкрата и не позволит ему уходить в грунт. 5. Крепежные болты устанавливайте по диагонали, а не по окружности. 6. Рекомендуем сразу же починить снятое колесо и установить его обратно вместо запасного. 7. Для увеличения усилия протяжки болтов можно использовать отрезок металлической трубы, надев его на конец баллонного ключа для увеличения рычага. 		
	1. Колесо заменено.	Д-59	стр.35
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ножной насос. 2. Домкрат. 3. Баллонный ключ. 4. Отрезок металлической трубы от 0,5 м. длиной, внутренний диаметр - 20-30 мм. 		





Д-10 «Осмотр колес»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте давление воздуха в шинах. 2. Проверьте состояние дисков. 3. Проверьте наличие повреждений шин. 4. Проверьте сохранность геометрии крепежных отверстий. 5. Проверьте наличие крепежных болтов и степень их затяжки. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Давление в шинах может изменяться как в результате проколов или порезов, так и под воздействием температуры окружающего воздуха. Проверять давление лучше всего с помощью манометра ножного насоса. 2. Всевозможные разрезы, трещины, отслоения – явление обыденное на наших дорогах. Однако от этого данные повреждения не становятся менее опасными – представьте, к чему может привести разрыв покрышки на скорости 100 км/ч. При проверке особое внимание обращайтесь на состояние боковин покрышек. 		
	1. Колесо частично спущено.	<u>Д-12</u>	стр.17
	2. Колесо полностью спущено.	<u>Д-12</u>	стр.17
	3. Имеются повреждения шины.	<u>Д-12</u>	стр.17
	4. Нарушена геометрия крепежных отверстий.	<u>Д-59</u>	стр.35
	5. Деформирован диск.	<u>Д-12</u>	стр.17
	6. Болты крепления слабо затянуты или отсутствуют.	<u>Д-8</u>	стр.14
	7. Один из результатов 1.-5., при этом имеется запасное колесо.	<u>Д-9</u>	стр.15
	8. Отклонений не обнаружено.	<u>Д-59</u>	стр.35
	1. Ножной насос с манометром.		




Д-11 «Запуск автомобиля с разгона»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите зажигание. 2. Выжмите и удерживайте педаль сцепления, включив 3-ю передачу. 3. Разгоните автомобиль до скорости 15-40 км/ч. 4. Плавно отпустите педаль сцепления. 5. После того, как педаль будет полностью отпущена, двигатель должен запуститься. 		
	<p>Разгон автомобиля можно выполнять тремя способами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Буксировка. Для ее выполнения воспользуйтесь инструкциями пункта Д-64. 2. Спуск автомобиля под гору. Если автомобиль уже стоит на спуске, для его разгона нужно отпустить тормоза и он, под воздействием силы тяжести, покатится вниз. Если спуск находится недалеко, то вы можете либо сами дотолкать автомобиль до него, либо попросить кого-нибудь помочь. Второй вариант выглядит предпочтительнее, поскольку в первом случае вы рискуете не догнать автомобиль и разбить его. 3. Использование силы добровольных помощников. Этим способом имеет смысл пользоваться на ровном участке дороге или на участке с небольшим наклоном. Помните, что помощников на большое количество попыток не хватит и большой скорости они развить не смогут. 		
	1. Двигатель запустился.	<u>Д-59</u>	стр.35
	2. Двигатель не запустился.	<u>Д-64</u>	стр.37
	1. Буксировочный трос.		




Д-12 «Ремонт колеса»




	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если запасное колесо отсутствует, можно попытаться произвести ремонт неисправного колеса своими силами. Наиболее вероятных причин две – прокол шины и деформация диска (при использовании бескамерных шин). 2. Перед ремонтом колесо необходимо снять, по окончании работ – поставить на место. 3. В место прокола (где, например, торчит гвоздь) можно вкрутить саморез – мера довольно действенная и поможет, по крайней мере, добраться до шиномонтажа. Известны случаи, когда «на саморезах» автомобиль ездил месяцами. Вместо саморезов можно воспользоваться специальным герметиком для колес, который также позволит провести оперативный ремонт. 4. Деформированные участки диска выправляются сильными ударами молотка. 5. После проведения ремонта колесо следует опять подкачать. 					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вышеприведенные меры следует рассматривать как временные; необходим полноценный ремонт колеса в ближайшей шиномонтажной мастерской. 2. После ремонта рекомендуем рабочее колесо установить на место, а стоящую на его месте «запаску» опять убрать в запас. Износ рабочего колеса отличается от износа запасного, поэтому, если не произвести обратную замену, автомобиль может увести в сторону, как при движении, так и при торможении. 					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Колесо накачено. 2. Колесо накачать не удалось. 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="792 705 885 729">Д-59</td> <td data-bbox="890 705 980 729">стр.35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="792 729 885 752">Д-64</td> <td data-bbox="890 729 980 752">стр.37</td> </tr> </table>	Д-59	стр.35	Д-64	стр.37
Д-59	стр.35					
Д-64	стр.37					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Молоток. 2. Прямая (крестовая) отвертка. 3. Ножной насос. 					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Саморез. 2. Герметик для колес. 					






Д-13 «Устранение заедания втягивающего реле стартера»




	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите зажигание. 2. Разомкните электрическую цепь, отсоединив клемму от положительного контакта АКБ (фото 1, стрелка 5). 3. Молотком слегка постучите по втягивающему реле стартера (фото 15, стрелка 2). 4. Подсоедините провод к положительному контакту АКБ. 5. Запустите двигатель. 					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постукивание по стартеру производите осторожно, не допуская его деформации. 2. Для уверенности, уточните маркировку «+» и «-» на корпусе аккумулятора. 					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Звук исчез, двигатель запустился. 2. Звук не исчез. 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="792 1285 885 1309">Д-59</td> <td data-bbox="890 1285 980 1309">стр.35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="792 1309 885 1332">Д-64</td> <td data-bbox="890 1309 980 1332">стр.37</td> </tr> </table>	Д-59	стр.35	Д-64	стр.37
Д-59	стр.35					
Д-64	стр.37					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключ на 10 (12, 13). 2. Молоток. 					

Д-14 «Визуальный осмотр АКБ»													
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте капот. 2. Осмотрите корпус АКБ (фото 1, стрелка 3) на предмет повреждений, потеков, сколов, трещин. 3. Проверьте наличие электролита в АКБ. 												
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Периодически проверяйте, насколько надежно АКБ закреплена на своем месте. Дважды в год (оптимально – весной и осенью) производите диагностику аккумулятора; эта процедура позволит постоянно поддерживать аккумулятор в исправном состоянии. 2. Температура замерзания электролита зависит от его плотности: <table border="1" data-bbox="288 310 860 420"> <thead> <tr> <th>Плотность электролита, г/см³</th> <th>Температура замерзания, °С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,31</td> <td>- 70</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>- 50</td> </tr> <tr> <td>1,23</td> <td>- 40</td> </tr> <tr> <td>1,11</td> <td>- 8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Своевременная проверка плотности и подзарядка аккумулятора избавит вас от необходимости досрочно приобретать новую АКБ.</p>	Плотность электролита, г/см ³	Температура замерзания, °С	1,31	- 70	1,25	- 50	1,23	- 40	1,11	- 8		
Плотность электролита, г/см ³	Температура замерзания, °С												
1,31	- 70												
1,25	- 50												
1,23	- 40												
1,11	- 8												
	<ol style="list-style-type: none"> 1. АКБ визуально в норме. 	<u>Д-6</u>	стр.13										
	<ol style="list-style-type: none"> 2. АКБ повреждена; банки АКБ полностью, либо частично пустые; электролит превратился в лед, при этом: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Есть возможность воспользоваться для запуска другим автомобилем, либо мускульной силой помощников. 2.2. Есть возможность воспользоваться ПЗУ («прикуривателем»). 2.3. Есть возможность «прикурить» от АКБ другого автомобиля. 2.4. Есть возможность приобрести новую АКБ или отремонтировать старую. 	<u>Д-11</u>	стр.16										
		<u>Д-18</u>	стр.19										
		<u>Д-19</u>	стр.20										
		<u>Д-3</u>	стр.12										

Д-15 «Понижение температуры двигателя»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите отопитель салона на максимальную температуру и максимальный обдув. 2. Остановите автомобиль, не заглушая двигатель. 3. Для дополнительного воздушного охлаждения откройте капот. 4. Следите за указателем температуры двигателя, находящимся на приборной панели. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сразу двигатель не глушите, поскольку это может привести к его выходу из строя, особенно в том случае, если стрелка уже находится в критической зоне. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Температура падает. 	<u>Д-16</u>	стр.18
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Температура не падает или продолжает расти. 	<u>Д-28</u>	стр.24

Д-16 «Охлаждение двигателя»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дождитесь, пока температура двигателя, согласно указателю температуры двигателя, не снизится до рабочей. 2. Заглушите двигатель. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормальной рабочей температурой двигателя является температура 95-105°С. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Температура снизилась до рабочей, двигатель заглушен. 	<u>Д-29</u>	стр.24

Д-17 «Восстановление соединений АКБ»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. При ослаблении соединений - затяните их. 2. При наличии окислов - отсоедините провода, очистите соединения от окислов и соедините снова. 3. Заведите двигатель. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. При наличии окислов их следует удалить с помощью «бархатной» наждачной бумаги, затем протерев соединения чистой ветошью. Для защиты контактов от дальнейшего окисления рекомендуем нанести на соприкасающиеся поверхности смазку «Литол». 		
	1. Двигатель запустился.		Продолжайте движение.
	2. Лампы приборной панели не работают, при этом:		
	2.1. Есть возможность воспользоваться для запуска другим автомобилем или мускульной силой добровольных помощников.	Д-11	стр.16
	2.2. Есть возможность воспользоваться ПЗУ («прикуривателем»).	Д-18	стр.19
	2.3. Есть возможность воспользоваться АКБ другого автомобиля.	Д-19	стр.20
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключ на 10 (12, 13). 2. Прямая (крестовая) отвертка. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наждачная бумага. 2. Смазка «Литол». 3. Чистая ветошь. 		

Д-18 «Запуск автомобиля от ПЗУ»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите зажигание. 2. Подключите выключенное ПЗУ (прикуриватель) к клеммам аккумулятора параллельно: плюсовой провод - к плюсовой клемме (фото 1, стрелка 5), минусовой провод - к минусовой клемме (фото 1, стрелка 4). 3. Включите зажигание. 4. Включите ПЗУ. 5. Произведите запуск двигателя. 6. После запуска двигателя сразу отключите ПЗУ. 7. Для подзарядки АКБ выдерживайте обороты двигателя на уровне 1,5-2 тыс.об./мин. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перед включением подсоединенного ПЗУ убедитесь, что оно выдает напряжение, соответствующее напряжению в вашей бортовой системе. 2. Для запуска двигателя может потребоваться несколько попытки. Длительность каждой попытки - не более десяти секунд. 3. После запуска проведите диагностику аккумулятора. Своевременная проверка плотности и подзарядка аккумулятора избавит вас от необходимости досрочно приобретать новую АКБ. 4. Для уверенности, уточните маркировку «+» и «-» на корпусе аккумулятора, чтобы правильно произвести подключение. 5. Имейте в виду, что при некорректном запуске от ПЗУ существует вероятность выхода из строя бортовой электрической системы вашего автомобиля, включая полумку контроллера. 		
	1. Двигатель запустился.		Д-59 стр.35
	2. Двигатель не запустился.		Д-64 стр.37

Д-19 «Запуск автомобиля от АКБ другого автомобиля»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите зажигание на обоих автомобилях и удостоверьтесь, что автомобили не касаются друг друга. 2. Первый зажим красного (плюсового) провода подключите к плюсовому контакту аккумулятора автомобиля-донора. 3. Второй зажим красного провода подключите к плюсовому контакту (фото 1, стрелка 5) своего аккумулятора. 4. Первый зажим черного (минусового) провода подключите к минусовому контакту аккумулятора автомобиля-донора. 5. Второй зажим черного провода подключите к массе (неокрашенному элементу кузова или двигателя) своего автомобиля, например, к блоку двигателя. 6. Запустите двигатель автомобиля-донора. Для того чтобы слегка подзарядить аккумулятор, дайте ему поработать 10-15 минут при оборотах двигателя 1500-2000 об./мин. 7. Заглушите двигатель автомобиля-донора. 8. Отсоедините второй зажим черного провода. 9. Отсоедините первый зажим черного провода. 10. Отсоедините второй зажим красного провода. 11. Отсоедините первый зажим красного провода. 12. Произведите запуск своего автомобиля. Время попытки запуска не должно превышать 5-10 секунд. Производите не более 5-ти попыток подряд. 13. Для подзарядки своего аккумулятора выдерживайте обороты своего запустившегося двигателя на уровне 1,5-2 тыс.об./мин. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перед подключением убедитесь, что аккумулятор-донор имеет напряжение 12 вольт. Аккумуляторы некоторых транспортных средств имеют напряжение 24 вольта, и при подключении к такому аккумулятору вы рискуете вывести из строя электрическую сеть собственного автомобиля. 2. Ни в коем случае не подключайте аккумулятор-донор к минусовой клемме своего аккумулятора! Вокруг вашего разряженного аккумулятора имеется газ, а при таком соединении неизбежно появление искры, которая может стать причиной взрыва. 3. Для уверенности, уточните маркировку «+» и «-» на корпусе аккумулятора, чтобы правильно произвести подключение. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель запустился. 	Д-59	стр.35
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Двигатель не запустился. 	Д-64	стр.37
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провода для прикуривания с зажимами типа «крокодил». 		

Д-20 «Охлаждение автомобиля и посещение СТО»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заглушите двигатель. 2. Дождитесь охлаждения двигателя автомобиля. 3. После того, как двигатель остынет, заводите автомобиль и ездите на СТО.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Температуру двигателя можно проверять по указателю температуры двигателя на приборной панели. Для этого надо, не заводя двигатель, включить зажигание. 2. Во время движения следите за температурой двигателя. При необходимости можете повторить процедуру охлаждения еще раз.

Д-21 «Проверка и замена троса сцепления»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте капот. 2. Кронштейн троса сцепления находится на вилке сцепления. Снимите кронштейн (фото 19, стрелка 1) с вилки (фото 19, стрелка 2). 3. Потяните за кронштейн троса сцепления. Если металлическая сердцевина троса легко вытаскивается на расстояние более 20-25 см., это свидетельствует об обрыве троса. 4. Открутите переднюю контрольную гайку (фото 5, стрелка 2) на максимально возможное расстояние. 5. Взявшись за резьбовую часть троса (фото 5, стрелка 3), двигайте его вперед-назад и, поднимая вверх, добивайтесь выхода втулки троса (фото 5, стрелка 4) из крепления (фото 5, стрелка 5). 6. Шлицевой отверткой освободите верхнюю часть стопорной шайбы от зажима (фото 20, стрелка 1) и снимите наконечник троса с втулки педали сцепления. Данная операция проводится в салоне автомобиля непосредственно на педали сцепления. 7. Вытяните трос со стороны моторного отсека. 8. Новый трос установите, выполняя описанные выше операции в обратной последовательности. 9. Подкручивая гайку (фото 5, стрелка 1) на себя или от себя отрегулируйте педаль сцепления таким образом, чтобы она находилась на одном уровне с педалью тормоза. 10. По окончании несколько раз нажмите на педаль и, в случае необходимости, произведите окончательную регулировку, закрутив обе гайки (фото 5, стрелки 1 и 2). 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трос сцепления заменен. 2. Трос сцепления исправен, либо замену произвести не удалось. 	Продолжайте движение.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключ на 17. 2. Отвертка. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трос сцепления. 		

Д-22 «Устранение течи в месте крепления датчика температуры охлаждающей жидкости»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. По часовой стрелке заверните датчик температуры охлаждающей жидкости (фото 6, стрелка 3) до упора с помощью гаечного ключа. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Течь устранена. 	Д-34 стр.25	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключ на 19. 		

Д-23 «Просушка стартера от конденсата»

1. С небольшими промежутками продолжайте осуществлять запуск двигателя. Длительность каждой попытки – 2-3 секунды.



1. Подобная ситуация довольно характерна для осенней или весенней эксплуатации автомобиля – в эти периоды наблюдается повышенная влажность, которая может являться причиной неполадок стартера. Также попадание в подобную ситуацию возможно после проезда луж, поэтому, старайтесь их объезжать.

2. Как правило, после нескольких попыток запустить двигатель все же удается. Известны случаи, когда для запуска двигателя подобные попытки производились несколько десятков раз.

3. При повторяющихся попытках запуска двигателя важно не переусердствовать – с каждой следующей попыткой возрастает риск разрядки АКБ.



1. Двигатель запустился.

Д-59

стр.35

2. Двигатель не запустился.

Д-11

стр.16

Д-24 «Движение с неработающим сцеплением»

1. На заглушенном автомобиле включите первую передачу.

2. Начиная заводить двигатель. Автомобиль пойдет рывками, для их устранения отрегулируйте подачу топлива в двигатель педалью газа.

3. Для переключения на повышенную передачу разгонитесь и уберите ногу с педали газа, одновременно с этим выключив задействованную передачу. Далее нужно подбирать скорость движения автомобиля и включать повышенную передачу – вам может потребоваться несколько попыток.

4. Для перехода с повышенной на пониженную передачу надо перегазовать для совпадения оборотов коробки и двигателя, после чего выключить задействованную передачу и включить пониженную.



1. Удалось осуществить движение.

Д-59

стр.35

2. Не удалось осуществить движение.

Д-64

стр.37

Д-25 «Проверка натяжения ремня генератора»

1. Откройте капот.

2. Осмотрите ремень генератора (фото 13, стрелка 1).

3. Если ремень цел, проверьте степень его натяжения, надавив пальцем руки на свободный участок ремня, находящийся между двумя точками его натяжения. Нормальным считается натяжение, при котором вы сможете отклонить ремень не более чем на 4-5 мм.



1. Об ослаблении ремня генератора зачастую свидетельствует характерный высокий визг, раздающийся из-под капота при запуске двигателя, а также при резком нажатии на педаль акселератора. При наличии этого симптома следует, не откладывая, натянуть ремень генератора, так как ослабленный ремень может привести к полному разрядке АКБ.



1. Ремень генератора порван.

Д-27

стр.23

2. Ремень генератора не натянут.

Д-26





стр.23

3. Ремень генератора в норме.






Д-59

стр.35

Д-26 «Натяжение ремня генератора»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ослабьте гайку крепления натяжителя (фото 13, стрелка 3). 2. Закручиванием болта (фото 13, стрелка 2) произведите натяжение ремня (фото 13, стрелка 1). 3. Зафиксируйте генератор гайкой (фото 13, стрелка 3). 4. Надавите пальцем руки на свободный участок ремня, находящийся между двумя точками его натяжения (фото 13, стрелка 1). Нормальным считается натяжение, при котором вы сможете отклонить ремень не более чем на 4-5 мм. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не натягивайте ремень слишком сильно - это приводит к его преждевременному износу. 2. Избегайте также слишком большого провисания - свободный ход не должен превышать 5 мм. 	
	1. Ремень генератора натянут.	Продолжайте движение.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключ на 10. 2. Ключ на 13. 	

Д-27 «Замена ремня генератора»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ослабьте гайку крепления натяжителя (фото 13, стрелка 3). 2. Выкрутите болт (фото 13, стрелка 2) практически до конца. 3. С помощью монтировки сдвиньте генератор в сторону двигателя до упора. 4. Оденьте запасной ремень. 5. Для натяжения ремня закрутите болт (фото 13, стрелка 2). 6. Для окончательной фиксации генератора закрутите гайку (фото 13, стрелка 3). 7. Надавите пальцем руки на свободный участок ремня, находящийся между двумя точками его натяжения (фото 13, стрелка 1). Нормальным считается натяжение, при котором вы сможете отклонить ремень не более чем на 4-5 мм. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если у вас отсутствует запасной ремень генератора, то временно вместо него можно использовать подручные средства – крепкую веревку, женские капроновые колготки и т.п. При этом следует иметь в виду, что узел, которым будут связаны два конца (например, веревки или колготок), должен быть как можно меньше, т.к. чем больше узел, тем больше вероятность того, что импровизированный ремень соскочит со своего места. 	
	1. Ремень генератора заменен.	Продолжайте движение.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Небольшая монтировка (ломик). 2. Ключ на 10. 3. Ключ на 13. 	
	1. Ремень генератора.	

Д-28 «Выключение двигателя»

1. Заглушите двигатель, не закрывайте капот для дополнительного воздушного охлаждения.
2. Дождитесь охлаждения двигателя, периодически проверяя его температуру по указателю температуры двигателя, находящемуся на приборной панели, включая зажигание.



1. Избегайте работ в подкапотном пространстве при рабочей температуре двигателя и выше - вы можете получить ожоги от металлических деталей, находящихся там.

2. Двигатель охлаждайте до тех пор, пока указатель температуры двигателя не перейдет в начало шкалы.



1. Двигатель заглушен и охлажден.

Д-29

стр.24

Д-29 «Проверка уровня жидкости в системе охлаждения»

1. Откройте капот.

2. Проверьте уровень жидкости в расширительном бачке системы охлаждения (фото 1, стрелка 2).



1. Уровень жидкости находится между отметками MIN и MAX.

Д-35

стр.26

2. Уровень жидкости находится ниже отметки MIN или жидкость в бачке отсутствует.

Д-30

стр.24

Д-30 «Проверка герметичности системы охлаждения»

1. Осмотрите водяной насос (помпу) системы охлаждения (фото 11, стрелка 1). Для этого открутите 3 болта и снимите защитный кожух ремня ГРМ (фото 11, стрелки 2-4).

2. Осмотрите патрубки системы охлаждения и места их соединений, отходящие от термостата (фото 6, стрелка 1).

3. Осмотрите место крепления датчика температуры охлаждающей жидкости (фото 6, стрелка 3).

4. Осмотрите радиатор (фото 21, стрелка 4) со всех сторон.



1. Потечи на помпе.

Д-64

стр.37

2. Потечи на патрубках и в местах их соединений.

Д-32

стр.25

3. Потечи в области крепления датчика температуры охлаждающей жидкости.

Д-22

стр.21

4. Потечи на радиаторе.

Д-33

стр.25

5. Утечка не обнаружена.

Д-34

стр.25



Ключ на 10.

Д-31 «Проверка стрелки тахометра»

1. Произведите короткую попытку запуска, в течение которой наблюдайте за стрелкой тахометра.



1. Стрелка тахометра дергается.






Д-52





стр.33





2. Стрелка тахометра неподвижна.




Д-51




стр.32




Д-32 «Устранение течи патрубков системы охлаждения и их соединений»			
	1. При прорыве или трещине патрубка, место утечки замотайте изолентой. 2. При ослаблении или разрыве хомута, подтяните его или замените на новый.		
	1. С помощью изоленты полностью устранить течь не удастся, поскольку охлаждающая жидкость обладает повышенной текучестью, однако течь существенно уменьшится, что позволит вам добраться до СТО. 2. Если у вас нет нового хомута, вместо него можно использовать кусок проволоки или веревки.		
	1. Течь устранена.	<u>Д-34</u>	стр.25
	1. Прямая (крестовая) отвертка. 2. Пассатижи.		
	1. Изолента. 2. Хомуты различного диаметра.		






Д-33 «Устранение течи радиатора»			
	1. Устраните течь посредством добавления специального автомобильного герметика в систему охлаждения (фото 1, стрелка 2).		
	1. Если у вас нет герметика, то течь можно устранить, засыпав в радиатор сухой горчичный порошок. Разбухнув в горячей жидкости, горчица забьет отверстие. Хорошие результаты дает также табак, добытый из обычных сигарет. Как правило, для устранения течи хватает одной пачки. Эти экстренные меры позволят вам добраться до СТО, но следует помнить - в случае использования табака или горчицы систему охлаждения придется промыть.		
	1. Течь устранена.	<u>Д-34</u>	стр.25
	1. Герметик для системы охлаждения.		





Д-34 «Долив охлаждающей жидкости»			
	1. Долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок (фото 1, стрелка 2) до отметки MAX. 2. На короткое время заведите двигатель, затем заглушите его. В результате работы помпы охлаждающая жидкость распределится по системе охлаждения. 3. Снова долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до отметки MAX.		
	1. Если у вас не оказалось охлаждающей жидкости, вместо нее можно использовать обычную воду. Категорически не рекомендуем использовать воду в холодное время года - замерзнув и расширившись, она может привести к разрывам элементов системы охлаждения.		
	1. Уровень охлаждающей жидкости в норме.	<u>Д-59</u>	стр.35
	1. Охлаждающая жидкость.		




Д-35 «Проверка работоспособности вентилятора радиатора»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите зажигание и посмотрите на вентилятор принудительного воздушного охлаждения радиатора (фото 21, стрелка 3). 2. Если температура двигателя выше рабочей (выше 105°C), он должен вращаться, создавая принудительное воздушное охлаждение двигателя. 3. Выключите зажигание. 		
	1. Перегрев двигателя по причине неработающего вентилятора характерен, прежде всего, при движении с небольшой скоростью, на низких передачах - например, в автомобильной пробке, а также на больших скоростях, если соты радиатора сильно загрязнены.		
	1. Вентилятор не работает.	<u>Д-38</u>	стр.27
	2. Вентилятор работает.	<u>Д-37</u>	стр.26

Д-36 «Проверка проводов вентилятора радиатора и их соединений»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотрите провода вентилятора и места их соединений на предмет окислов, отсоединений, разрывов и повреждений (фото 21, стрелка 5). 2. При наличии в местах соединений продуктов окисления, их следует удалить, нарушенные соединения - восстановить, поврежденные участки - заизолировать. 3. Включите зажигание. 4. Посмотрите на вентилятор радиатора (фото 21, стрелка 3). 5. Выключите зажигание. 		
	1. Вентилятор не работает.	<u>Д-41</u>	стр.28
	2. Вентилятор работает.	Продолжайте движение.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изолента. 2. Наждачная бумага. 3. Чистая ветошь. 		

Д-37 «Проверка температуры радиатора»			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осторожно потрогайте рукой верхнюю, а затем нижнюю половины радиатора (фото 21, стрелки 1, 2) на предмет оценки степени их нагрева. 2. Сравните полученные результаты. 		
	1. В случае выхода из строя термостата температура разных секций радиатора будет разной. Охлаждающая жидкость, двигаясь из-за неисправности термостата по малому кругу охлаждения, сильнее нагревает верх радиатора. Если термостат исправен, при рабочей температуре двигателя и выше будут задействованы все секции радиатора, и его температура в разных точках будет одинаковой.		
	1. Низ радиатора холоднее верха.	<u>Д-39</u>	стр.27
	2. Низ и верх радиатора одной температуры.	<u>Д-20</u>	стр.20

Д-38 «Замена датчика температуры охлаждающей жидкости»			
	1. Снимите разъем с датчика температуры охлаждающей жидкости (фото 6, стрелка 3). 2. Выкрутите датчик. 3. Установите запасной датчик и подключите к нему снятый разъем.		
	Чтобы избежать утечки охлаждающей жидкости, заткните гнездо крепления датчика ветошью. При установке запасного датчика не забудьте ее удалить.		
	1. Вентилятор не работает.	Д-36	стр.26
	2. Вентилятор работает.	Продолжайте движение.	
	1. Ключ на 19.		
	1. Чистая ветошь.		

Д-39 «Восстановление работоспособности термостата»			
	1. Молотком или массивным гаечным ключом аккуратно постучите по корпусу термостата (фото 6, стрелка 1), лучше всего по опоясывающему его металлическому ребру (фото 6, стрелка 2). 2. Запустите двигатель. 3. Наблюдайте за показаниями указателя температуры двигателя, расположенному на приборной панели.		
	1. Чаще всего выход термостата из строя обусловлен образованием на его металлических внутренних частях налета, увеличивающего их размер и препятствующего их свободному перемещению. Постукиванием вы можете на время устранить эту проблему, но заменить термостат придется в самое ближайшее время. При постукивании молотком по термостату ни в коем случае не допускайте деформации его корпуса.		
	1. Температура двигателя падает.	Д-59	стр.35
	2. Температура двигателя растет.	Д-20	стр.20
	1. Молоток.		

Д-40 «Проверка ремня ГРМ»			
	1. Снимите кожух ремня ГРМ, открутив 3 болта (фото 11, стрелки 2-4). 2. Дайте команду помощнику крутить стартер в течение 3-5 сек., а сами – смотрите на ремень ГРМ (фото 11, стрелка 5).		
	1. Ремень порван, либо не вращается (стоит на месте) при попытке запуска двигателя.	Д-64	стр.37
	2. Ремень вращается и не проскальзывает при попытке запуска двигателя.	Д-54	стр.33
	Ключ на 10.		

Д-41 «Проверка предохранителя вентилятора радиатора»

1. Выньте и проверьте все предохранители (фото 18, зона 1), находящиеся в монтажном блоке, расположенном в моторном отсеке.
2. Если есть перегоревший предохранитель – замените его на новый.
3. Включите зажигание.
4. Посмотрите на вентилятор радиатора (фото 21, стрелка 3).
5. Выключите зажигание.



1. При замене предохранителя обращайте внимание на то, чтобы характеристики нового предохранителя соответствовали характеристикам вышедшего из строя.
2. Если под рукой нет предохранителя, его можно заменить фольгой от сигаретной пачки. Фольгу следует сложить в несколько слоев металлизированной стороной наружу и установить в гнездо предохранителя.
3. Крайне не рекомендуем вместо вышедшего из строя предохранителя использовать предохранители большего сопротивления, проволоку или иные металлические предметы (гвоздь, шуруп), т.к. если причиной выхода предохранителя из строя стала неисправность электрической системы, такое соединение электрической цепи может привести к короткому замыканию и возгоранию проводки.



1. Вентилятор не работает.
2. Вентилятор работает.

Д-20

стр.20

Продолжайте движение.



1. Предохранители.

Д-42 «Отключение датчика массового расхода воздуха»

1. Выключите зажигание.
2. Снимите с датчика массового расхода воздуха разъем (фото 3, стрелка 1).
3. Запустите двигатель.



1. Рекомендуем снять воздуховод, идущий от корпуса воздушного фильтра (фото 1, стрелка 6) к двигателю и осмотреть его изнутри на предмет наличия воды. Если вода присутствует - не запускайте двигатель и сразу доставьте машину на СТО, поскольку в этом случае запуск чреват гидроударом, выводящим двигатель из строя, и связанными с этим серьезными расходами.
2. Часто после преодоления водного препятствия вода попадает на датчик массового расхода воздуха, из-за чего машина глохнет и отказывается заводиться. Перед запуском рекомендуем осмотреть воздушный фильтр, сняв крышку корпуса воздушного фильтра (фото 1, стрелка 6). Если воздушный фильтр мокрый – замените его на новый.



1. Двигатель запустился.
2. Двигатель не запустился.

Д-59

стр.35

Д-64

стр.37



1. Отвертка.



1. Воздушный фильтр.





Д-43 «Проверка разъема замка зажигания»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снимите защитный кожух рулевой колонки, открутив соответствующие винты крепления. 2. Осмотрите разъем, соединяющий провода, идущие от замка зажигания, со жгутом проводов, на предмет отсоединения, окисления и обрыва проводов. 3. Нарушенные соединения – восстановите, при необходимости – изолируйте, окислы – удалите с помощью ветоши и бархатной наждачной бумаги. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель запустился. 2. Двигатель не запустился. 	Продолжайте движение. Д-64 стр.37
	1. Отвертка.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чистая ветошь. 2. Наждачная бумага. 3. Изолента. 	






Д-44 «Проверка и замена предохранителей и реле системы впрыска»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выньте и осмотрите все предохранители (фото 22, стрелки 1-3). При наличии сгоревших – замените их и произведите запуск двигателя. 2. Если попытка не удалась, по очереди осуществляйте пробные замены каждого из реле (фото 22, стрелки 4, 5), т.е. вынув одно реле из колодки, установите на его место запасное, после чего произведите запуск двигателя. Для извлечения реле потребуется открутить удерживающие их гайки, (фото 22, стрелки 6, 7). 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Блок предохранителей находится в так называемой «бороды», рядом с левой ногой переднего пассажира. Для получения доступа к блоку вам потребуется отвертка, с помощью которой необходимо снять бсковой пластиковый элемент «бороды». 2. Все указанные на фото 22 реле – взаимозаменяемые. При сборке автомобиля на конвейере завода реле, отвечающие за различные узлы, могут устанавливаться по-разному. Именно с этим и связана необходимость поочередной замены всех реле. На некоторых автомобилях в данном месте установлено три реле и проверять надо все три. 3. Всегда используйте предохранители, аналогичные по своим характеристикам сгоревшему предохранителю. 4. Если вновь установленный предохранитель опять выходит из строя, это говорит о наличии проблемы в электрической сети автомобиля. Включение предохранителя, рассчитанного на большую силу тока, в таком случае может вывести ее из строя. В такой ситуации рекомендуем автомобиль отбуксировать на СТО. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель запустился. 2. Двигатель не запустился. 	Продолжайте движение. Д-45 стр.30
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отвертка. 2. Ключ на 8 (10). 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реле. 2. Предохранители. 	




Д-45 «Проверка главного предохранителя системы впрыска»

	1. Откройте капот. 2. Осмотрите тонкий черный провод (главный предохранитель системы впрыска), отходящий от плюсовой клеммы АКБ (фото 4, стрелка 1). 3. Если соединение предохранителя с клеммой нарушено – восстановите его, закрепив гайкой.		
	1. Главный предохранитель является очень важным элементом бортовой системы автомобиля и требует бережного обращения, исключающего повреждение изоляции и разрывов.		
	1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.	
	2. Двигатель не запустился.	Д-64	стр.37
	1. Ключ на 10.		





Д-46 «Проверка и замена предохранителей и реле системы впрыска»

	1. Выньте и осмотрите все предохранители (фото 22, стрелки 1-3). При наличии сгоревших – замените их и произведите запуск двигателя. 2. Если попытка не удалась, по очереди осуществляйте пробные замены каждого из реле (фото 22, стрелки 4, 5), т.е. вынув одно реле из колодки, установите на его место запасное, после чего произведите запуск двигателя. Для извлечения реле потребуется открутить удерживающие их гайки, (фото 22, стрелки 6, 7).		
	1. Блок предохранителей находится в так называемой «бороды», рядом с левой ногой переднего пассажира. Для получения доступа к блоку вам потребуется отвертка, с помощью которой необходимо снять боковой пластиковый элемент «бороды». 2. Все указанные на фото 22 реле – взаимозаменяемые. При сборке автомобиля на конвейере завода реле, отвечающие за различные узлы, могут устанавливаться по-разному. Именно с этим и связана необходимость поочередной замены всех реле. На некоторых автомобилях в данном месте установлено три реле и проверять надо все три. 3. Всегда используйте предохранители, аналогичные по своим характеристикам сгоревшему предохранителю. 4. Если вновь установленный предохранитель опять выходит из строя, это говорит о наличии проблемы в электрической сети автомобиля. Включение предохранителя, рассчитанного на большую силу тока, в таком случае может вывести ее из строя. В такой ситуации рекомендуем автомобиль отбуксировать на СТО.		
	1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.	
	2. Двигатель не запустился.	Д-64	стр.37
	1. Отвертка. 2. Ключ на 8 (10).		
	1. Реле. 2. Предохранители.		




Д-47 «Проверка питания втягивающего реле стартера»

	1. Снимите с втягивающего реле стартера красный провод (фото 15, стрелка 1). 2. Осмотрите состояние клеммы и выходящего контакта на втягивающем реле, на который клемма устанавливается, на предмет отсоединения, окисления и обрыва провода. 3. Нарушенные соединения – восстановите, окислы – удалите с помощью ветоши и бархатной наждачной бумаги. 4. Установите клемму с красным проводом обратно на контакт и произведите запуск двигателя.		
	1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.	
	2. Двигатель не запустился.	Д-48	стр.31
	1. Чистая ветошь. 2. Наждачная бумага. 3. Изолента.		





Д-48 «Замена реле защиты стартера»

	1. Осуществите замену реле защиты стартера (фото 17, стрелка 1). Это реле вы можете узнать по подходящим к нему толстым проводам – красному и красному с синей продольной полосой. Само реле находится в салоне автомобиля под панелью приборов, рядом с рулевой колонкой. 2. Произведите запуск двигателя.		
	1. Имейте в виду, что реле защиты стартера устанавливается на автомобиле, начиная с 2004 года.		
	1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.	
	2. Двигатель не запустился.	Д-50	стр.32
	1. Реле.		






Д-49 «Включение режима продувки двигателя»




	1. Включите режим продувки двигателя, нажав педаль акселератора до упора, и запуская двигатель в течение 10 сек. 2. Прекратите продувку, отпустив педаль акселератора. 3. Запустите двигатель.		
	1. Данная операция выполняется для того, чтобы продуть цилиндры двигателя и удалить из них пары бензина, которые могли скопиться в них при выполнении большого количества безуспешных попыток запуска. 2. Двигатель при этом не запустится – на ваши действия контроллер отреагирует подачей воздуха в цилиндры двигателя, с помощью которого такая продувка и будет выполнена.		
	1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.	
	2. Двигатель не запустился.	Д-63	стр.37




Д-50 «Запуск двигателя замыканием стартера напрямую»






	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите нейтральную передачу. 2. Поставьте автомобиль на ручной тормоз или подложите под колеса противооткатные упоры. 3. Включите зажигание. 4. Снимите с втягивающего реле стартера красный провод (фото 15, стрелка 1). 5. Куском изолированного провода соедините выходящий контакт на втягивающем реле, с которого был снят красный провод, и плюсовой контакт АКБ (фото 1, стрелка 5). Подсоединение проводите именно в такой последовательности для собственной безопасности. 6. Если двигатель запустился, провод немедленно уберите, в противном случае вы рискуете вывести стартер из строя. 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если стартер начинает вращаться, значит, он работоспособен и двигатель должен запуститься. Не продолжайте попытки более 10 сек. 						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="156 487 757 534">1. Двигатель запустился.</td> <td data-bbox="757 487 871 534">Д-59</td> <td data-bbox="871 487 989 534">стр.35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="156 534 757 566">2. Двигатель не запустился.</td> <td data-bbox="757 534 871 566">Д-11</td> <td data-bbox="871 534 989 566">стр.16</td> </tr> </table>	1. Двигатель запустился.	Д-59	стр.35	2. Двигатель не запустился.	Д-11	стр.16
1. Двигатель запустился.	Д-59	стр.35					
2. Двигатель не запустился.	Д-11	стр.16					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кусок изолированного медного многожильного провода длиной 1 м. 						

Д-51 «Ремонт или замена датчика положения коленвала»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снимите с датчика положения коленвала (фото 16, стрелка 1) разъем (фото 16, стрелка 2). 2. Открутите болт крепления датчика (фото 16, стрелка 3) и снимите сам датчик. 3. Если у вас имеется запасной датчик – установите его, если нет – очистите датчик, его контакты и клемму подходящего к нему провода от загрязнений и окислов. 4. Запустите двигатель. 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Довольно часто датчик облипает мелким металлическим мусором, т.к. в процессе его работы создается магнитное поле. В этом случае его надо очистить. 2. Также распространенной неисправностью является обрыв проводов, подходящих к соединительному разъему датчика – в этом случае потребуется замена разъема. 						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="156 1083 757 1130">1. Двигатель запустился.</td> <td colspan="2" data-bbox="757 1083 989 1130">Продолжайте движение.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="156 1130 757 1161">2. Двигатель не запустился.</td> <td data-bbox="757 1130 871 1161">Д-64</td> <td data-bbox="871 1130 989 1161">стр.37</td> </tr> </table>	1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.		2. Двигатель не запустился.	Д-64	стр.37
1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.						
2. Двигатель не запустился.	Д-64	стр.37					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключ на 10. 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Датчик положения коленвала. 2. Разъем датчика положения коленвала с проводами. 						

Д-52 «Проверка наличия бензина в баке»			
	1. Включите зажигание и посмотрите на датчик топлива. Нижнее положение стрелки наряду с горящей сигнальной лампой свидетельствует о минимальном количестве бензина в баке, либо его отсутствии. 2. Осмотрите место под бензобаком на предмет наличия потеков.		
	1. Датчик топлива может быть неисправным, поэтому для уверенности можно раскатать заднюю часть автомобиля. При наличии бензина в баке будут слышны его всплески.		
	1. Бензин в баке есть.	Д-49	стр.31
	2. Бензина в баке нет, его потеки отсутствуют.	Д-53	стр.33
	3. Бензина в баке нет, обнаружены его потеки.	Д-64	стр.37

Д-53 «Долив бензина в бензобак»			
	1. Откройте крышку бензобака. 2. Залейте бензин в бензобак. 3. Закройте крышку бензобака. 4. Запустите двигатель автомобиля.		
	1. Основная трудность в этой операции заключается в поиске бензина. Самый простой способ - проследовать до заправки на буксире. Также можно попросить других водителей за определенное вознаграждение поделиться бензином. Если же заправка находится на разумном расстоянии, бензин можно взять там. При этом помните, что в стеклянную и пластиковую тару там бензин вам, скорее всего, не нальют.		
	1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.	

Д-54 «Проверка нагнетания топлива в топливной системе»			
	1. Снимите защитный колпачок со штуцера (фото 10, стрелка 1) и нажмите отверткой на ниппель, находящийся в его центре. 2. Одновременно с этим дайте команду помощнику включить зажигание, а сами смотрите на штуцер, пока работает бензонасос (период его работы определяется по издаваемому им характерному шуму).		
	1. При данной операции в подкапотное пространство должен произойти выброс некоторого количества бензина. Во избежание возникновения пожара рекомендуем подставить под струю ветошь, которая впитает в себя бензин.		
	1. Мощный выброс бензина.	Д-55	стр.34
	2. Бензин не выбрасывается или медленно вытекает.	Д-64	стр.37
	1. Отвертка.		
	1. Чистая ветошь.		

Д-55 «Проверка регулятора холостого хода»

1. В момент запуска двигателя слегка нажмите на педаль газа («поиграйте» педалью газа). Если машина после этого запуснется, это будет свидетельствовать о неисправности регулятора холостого хода (фото 8, стрелка 5).



1. Неисправность регулятора холостого хода также характерна для ситуаций, в которых автомобиль глохнет на ходу при переключении передач, либо на торможении с выключенной передачей.



1. Двигатель запустился.	Д-57	стр.34
2. Двигатель не запустился.	Д-56	стр.34

Д-56 «Проверка искры на свечном проводе»

1. Снимите высоковольтный провод с любой свечи (фото 2, стрелки 1-4) и вставьте в него запасную свечу.
 2. Металлическую окантовку свечи положите на металлический элемент кузова либо двигателя, таким образом обеспечив контакт с массой.
 3. Дайте команду помощнику перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение и запустить двигатель.
 4. Наблюдайте за зазором между электродами, находящимися на конце свечи.



1. Проверяйте любые два высоковольтных провода.



1. Искра есть.	Д-58	стр.35
2. Искры нет.	Д-61	стр.36

Д-57 «Обход неисправного регулятора холостого хода»

1. При наличии на двигателе защитного кожуха – снимите его (при необходимости предварительно сняв крышку маслозаливной горловины), потянув вверх.
 2. С помощью ключа перемещайте гайку фиксатора троса холостого хода (фото 9, стрелка 2) по направлению от черной оплетки троса на 5 мм., добиваясь тем самым его натяжения.
 3. Зафиксируйте трос в кронштейне другой гайкой (фото 9, стрелка 1).
 4. Произведите запуск двигателя в обычном режиме (не нажимая педаль газа).



1. Если двигатель по-прежнему не запускается без подгазовки, описанные операции можно повторить, выставив трос в другое положение.
 2. Если двигатель работает на слишком высоких оборотах, их можно понизить дополнительной регулировкой троса, чуть уменьшив его натяжение.






1. Двигатель запустился.	Д-59	стр.35
--------------------------	------	--------




1. Ключ на 13 (2 шт.), либо пассатижи и ключ на 13.






Д-58 «Проверка соединения жгута форсунок с основным жгутом»






	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите место соединения жгута проводов форсунок и основного жгута. Это можно сделать, идя по проводам, отходящим от форсунок (фото 10, стрелки 2, 3). 2. Осмотрите соединение на предмет наличия окислов, отсоединения и повреждения проводов. Нарушенный контакт восстановите, окислы удалите ветошью и бархатной наждачной бумагой, поврежденные провода заизолируйте. 3. Запустите двигатель. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель запустился. 2. Двигатель не запустился. 	Продолжайте движение. Д-60 стр.35
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изолента. 2. Чистая ветошь. 3. Наждачная бумага. 	






Д-59 «Посещение СТО (шиномонтажа, автомагазина)»




	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проследуйте на ближайшую СТО (шиномонтаж, магазин автозапчастей) для устранения возникших неисправностей (приобретения необходимых деталей).
--	---




Д-60 «Отключение датчика положения дроссельной заслонки»

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снимите разъем (фото 8, стрелка 4) с датчика положения дроссельной заслонки (фото 8, стрелка 1). 2. Открутите винты крепления (фото 8, стрелки 2, 3) и снимите датчик. 3. Установите новый датчик, проделав описанные выше операции в обратной последовательности. 4. Включите режим продувки двигателя, нажав педаль газа до упора, и заводя двигатель в течение 10 сек. 5. Прекратите запуск и отпустите педаль газа. 6. Запустите двигатель в обычном режиме. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перед запуском двигателя рекомендуем выключить зажигание и снять клемму с плюсового вывода АКБ на 5 минут. Это позволит контроллеру вернуться к исходным настройкам. Снятие клеммы производите именно в такой последовательности, т.к. при включенном зажигании вы рискуете вывести контроллер из строя! 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель запустился. 2. Двигатель не запустился. 	Д-59 стр.35 Д-62 стр.36
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Крестовая отвертка (короткая). 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Датчик положения дроссельной заслонки. 	

Д-61 «Замена модуля зажигания»		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсоедините от модуля зажигания высоковольтные провода (фото 14, стрелки 3, 4; два других высоковольтных провода находятся там же) и разъем (фото 14, стрелка 5). 2. Открутите гайки крепления (фото 14, стрелки 1, 2; остальные расположены симметрично) модуля зажигания и снимите его. 3. Установите новый модуль зажигания, закрепите его гайками и подключите высоковольтные провода в той же последовательности, в какой они были подключены к старому модулю, а также разъем. 4. Запустите двигатель. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Модуль зажигания часто выходит из строя на машинах старше 3-х лет. 2. При покупке модуля обязательно назовите продавцу модель автомобиля, рабочий объем двигателя и количество клапанов, чтобы не ошибиться, т.к. на некоторых автомобилях могут устанавливаться катушки зажигания, внешне похожие на модуль. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель запустился. 	Продолжайте движение.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Двигатель не запустился. 	Д-64 стр.37
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключ на 10. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Модуль зажигания. 	

Д-62 «Замена свечей»		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снимите со всех четырех свечей высоковольтные провода (фото 2, стрелки 1-4), запомнив последовательность подключения. 2. Выкрутите свечи. 3. Снимите разъем с модуля зажигания (фото 14, стрелка 5). 4. В течение 5 сек. запускайте двигатель. 5. Установите новые свечи, высоковольтные провода (соблюдая последовательность подключения) на них, а также разъем с проводами на модуль зажигания. 6. Запустите двигатель автомобиля. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Операция по выкручиванию свечей, несмотря на кажущуюся простоту, требует значительной физической силы или длинного рычага. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель запустился. 	Продолжайте движение.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Двигатель не запустился. 	Д-64 стр.37
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Свечной ключ. 2. Ключ на 10. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплект свечей зажигания. 	

Д-63 «Проверка соединений проводов»					
	<p>1. Осмотрите высоковольтные провода (фото 2, стрелки 1-4) на предмет их целостности и надежности соединений со свечами (с одной стороны) и модулем зажигания (с другой стороны). Осмотрите соединение модуля зажигания и подходящих проводов (фото 14, стрелка 5) на предмет наличия окислов, отсоединений и повреждения проводов.</p> <p>2. Если провода отсоединены или соединение ослаблено – восстановите соединение, окислы - удалите ветошью и бархатной наждачной бумагой, поврежденные провода изолируйте.</p> <p>3. Запустите двигатель.</p>				
	<table border="1"> <tr> <td>1. Двигатель запустился.</td> <td>Продолжайте движение.</td> </tr> <tr> <td>2. Двигатель не запустился.</td> <td>Д-40 стр.27</td> </tr> </table>	1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.	2. Двигатель не запустился.	Д-40 стр.27
1. Двигатель запустился.	Продолжайте движение.				
2. Двигатель не запустился.	Д-40 стр.27				
	<p>1. Изолента.</p> <p>2. Чистая ветошь.</p> <p>3. Наждачная бумага.</p>				

Д-64 «Буксировка на СТО»	
	<p>1. Буксировочным тросом соедините автомобиль с буксиром.</p> <p>2. Включите аварийную сигнализацию; если она неисправна, закрепите на заднем стекле своего автомобиля знак аварийной остановки.</p> <p>3. Рычаг переключения передач переведите в нейтральное положение.</p>
	<p>1. Доставить автомобиль на СТО можно либо посредством эвакуатора – специальной машины, на которую погружается ваш автомобиль, либо посредством буксировки. Если колесо не держит давление, а запасного нет - используйте эвакуатор.</p> <p>2. Соединение буксировочным тросом желательно произвести по диагонали.</p> <p>3. Если трос отсутствует и у вас, и у того, кто согласился вас отбуксировать, вместо него можно снять и использовать один из ремней безопасности.</p> <p>4. Если на тросе отсутствуют карабины, то его можно соединить с проушиной либо узлом, либо просунув в проушину сделанную на тросе петлю и вставив в нее, например, баллонный ключ.</p> <p>5. Договоритесь с водителем буксира о маршруте и условных знаках. При торможении рекомендуем использовать следующую последовательность действий: водитель буксира показывает коротким нажатием на педаль тормоза, что собирается затормозить, и переключается на нейтральную передачу, а непосредственно торможение осуществляете вы. Поскольку при выключенном двигателе педаль тормоза становится намного более «тугой», эти действия себя оправдают.</p> <p>6. Ключ в замке зажигания поверните вправо на пол-оборота – это не позволит при движении заблокироваться рулю.</p>
	<p>1. Буксировочный трос</p>

Правила буксировки изложены в главе 20 ПДД «Буксировка механических транспортных средств».

ПДД запрещают буксировку:

1. Транспортных средств, у которых не действует рулевое управление (допускается буксировка методом частичной погрузки).

2. Двух и более транспортных средств.

3. Транспортных средств с недействующей тормозной системой, если их фактическая масса более половины фактической массы буксирующего транспортного средства. При меньшей фактической массе буксировка таких транспортных средств допускается только на жесткой сцепке или методом частичной погрузки.

4. В гололедицу на гибкой сцепке.

5. Велосипедом или мопедом.

6. В зоне действия знака «Движение с прицепом запрещено».

В трактовке данного запрета рулевое управление и тормозная система считаются недействующими, если не позволяют водителю остановить транспортное средство или осуществить маневр при движении даже с минимальной скоростью.

При выполнении буксировки необходимо выполнить следующие требования:

1. Буксировка на жесткой или гибкой сцепке должна осуществляться только при наличии водителя за рулем буксируемого транспортного средства, кроме случаев, когда конструкция жесткой сцепки обеспечивает при прямолинейном движении следование буксируемого транспортного средства по траектории буксирующего.

2. При буксировке на гибкой сцепке должно быть обеспечено расстояние между буксирующим и буксируемым транспортными средствами в пределах 4 - 6 метров, а при буксировке на жесткой сцепке - не более 4 метров.

3. Гибкое связующее звено должно быть обозначено предупредительными устройствами, которые должны выполняться в виде флажков или щитков размером 200х200 мм с нанесенными по диагонали красными и белыми чередующимися полосами шириной 50 мм со световозвращающей поверхностью.

4. На буксируемом автомобиле должна быть включена аварийная сигнализация (при ее неисправности на его задней части должен быть закреплен знак аварийной остановки), а на буксирующем – ближний свет фар.

5. Скорость буксировки не должна превышать 50 км/ч.



Раздел IV. Техническая аптечка и инструмент.

Техническая аптечка первой необходимости.

№	Наименование	Примечание
Запасные части		
1	Комплект предохранителей	Обеспечьте хранение, исключающее попадание грязи, а также механических повреждений.
2	Воздушный фильтр.	
3	Датчик положения дроссельной заслонки.	
4	Датчик положения коленвала.	
5	Модуль зажигания.	
6	Разъем датчика положения коленвала с проводами.	
7	Реле (при покупке можно указать маркировку «902.3747», либо спросить реле электробензонасоса)	
8	Комплект свечей зажигания	
9	Ремень генератора	
10	Трос сцепления	
Технические жидкости и смазки		
11	Моторное масло	Используйте жидкости и смазки в небольшой, «дорожной» упаковке.
12	Тормозная жидкость	
13	Смазка «Литол»	
14	Охлаждающая жидкость	
Прочее		
15	Чистая ветошь	Оптимальной является мягкая ветошь, хорошо впитывающая влагу
16	Изолента	
17	Наждачная бумага	Рекомендуем иметь в автомобиле наждачную бумагу разной зернистости – в вышеописанных процедурах используется в основном «бархатная» и чуть более грубая наждачная бумага
18	Саморез	Рекомендуем иметь в автомобиле саморезы различных размеров; кроме того, в ряде случаев от вибрации при движении выкручиваются винты и гайки – также необходимо иметь запас данных метизов разных типов и размеров.

Техническая аптечка второй необходимости

№	Наименование	Примечание
Запасные части		
1	Хомуты различного диаметра	
2	Лампа ближнего света фар	Обеспечьте хранение, исключая попадание грязи, а также механических повреждений
Технические жидкости и смазки		
4	Герметик для колес	
5	Автомобильный герметик для системы охлаждения	
6	Смазка типа «жидкий ключ»	

Инструмент

№	Наименование	Примечание
Штатный инструмент		
1	Ножной насос с манометром	
2	Домкрат	
3	Баллонный ключ	
4	Свечной ключ	
Покупной инструмент		
5	Прямая отвертка	Желательно иметь отвертки как с длинной, так и с короткой ручкой.
6	Крестовая отвертка	
7	Ключ на 8	Оптимальным представляется иметь в автомобиле как рожковые, так и накидные ключи.
8	Ключ на 10	
9	Ключ на 12	
10	Ключ на 13 (2шт.)	
11	Ключ на 17	
12	Ключ на 19	
13	Пассатижи	
14	Небольшая монтировка (ломик)	
15	Молоток	
Дополнительный инструмент и приспособления		
16	Буксировочный трос	Оптимальным является трос с максимальной (не менее 3 т.) рабочей нагрузкой.
17	Провода для прикуривания с зажимами «крокодил»	Оптимальными являются провода, рассчитанные на силу тока не ниже 150 А.
18	Кусок изолированного медного многожильного провода длиной 1 м.	
19	Отрезок металлической трубы от 0,5 м. длиной, внутр. диаметр - 25-30мм	

Раздел V. Буква закона.

Лишь на первый взгляд неисправности стального друга и их устранение является частным делом водителя. На самом деле это далеко не так. В ПДД закреплён ряд обязанностей водителей по поддержанию своего автомобиля в исправном состоянии, а КоАП РФ и УК РФ устанавливают соответственно административную и уголовную ответственность за отступления от них.

Итак, обо все по порядку. ПДД регламентируют обязанности водителей по поддержанию автомобиля в исправном состоянии. Пункт 2.3.1 ПДД обязывает водителя «перед выездом проверить и в пути обеспечить исправное техническое состояние транспортного средства в соответствии с Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации...». Таким образом, обязанности за водителем, по сути, две:

- Произвести проверку перед выездом.
- В пути обеспечить устранение неисправностей.

«Основные положения» отсылают нас к «Перечню неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств». Данный перечень устанавливает неисправности автомобилей и условия, при которых запрещается его эксплуатация. Для выявления ряда неисправностей необходимо специальное оборудование, поэтому, здесь и далее по тексту мы будем ссылаться на те их симптомы, которые вы можете определить с помощью своих органов чувств.

Все тот же пункт 2.3.1 ПДД определяет неисправности, при наличии которых движение на автомобиле запрещается:

- Неисправная тормозная система. Ее неисправность можно определить по следующим признакам:
 - Эффективность торможения отличается от обычной. Зная свои тормоза, вы, производя торможение, рассчитываете на определённый тормозной путь, и если он превышает тот, который вы получали ранее, значит, имеются неисправности в тормозной системе. Причин может быть масса – от разгерметизации системы до износа тормозных колодок.
 - Нарушена герметичность тормозной системы. Разгерметизацию можно определить по отсутствию тормозной жидкости в расширительном бачке тормозной системы, потекам тормозной жидкости рядом с колесами, трещинам в главном тормозном цилиндре. Естественно, разгерметизация напрямую влияет на снижение эффективности торможения.
 - Неисправное рулевое управление (суммарный люфт в рулевом управлении превышает 10 градусов).
- Не горящие (отсутствующие) фары и задние габаритные огни в темное время суток или в условиях недостаточной видимости.
- Недействующий со стороны водителя стеклоочиститель во время дождя или снегопада.

При возникновении в пути прочих неисправностей, с которыми упомянутым выше перечнем запрещена эксплуатация транспортных средств, водитель должен устранить их, а если это невозможно, то он может следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности:

- Шины имеют внешние повреждения (пробои, порезы, разрывы), обнажающие корд, а также расслоение каркаса, отслоение протектора и боковины.
- Отсутствует болт (гайка) крепления или имеются трещины диска и ободьев колес, имеются видимые нарушения формы и размеров крепежных отверстий.
- Нарушена герметичность системы питания.
- Неисправна система выпуска отработавших газов.
- Не работает звуковой сигнал.
- Не работают предусмотренные конструкцией: замки дверей кузова, механизма регулировки положения сиденья водителя, спидометр, устройства обогрева и обдува стекол.
- Отсутствуют предусмотренные конструкцией брызговики.
- Отсутствуют медицинская аптечка, огнетушитель, знак аварийной остановки.
- Ремни безопасности неработоспособны или имеют видимые надрывы на ляжке.

Остальные неисправности либо могут быть выявлены только с помощью специальных приборов, либо являются результатом «тюнинга» и нами рассматриваться не будут.

К сожалению, мало кто перед поездкой уделяет достаточно внимания осмотру, который позволяет выявить указанные неисправности. И совершенно напрасно. Вы затратите на него не более пяти минут, зато сможете:

- Минимизировать расходы на ремонт автомобиля, не дав усугубиться выявленной неисправности.
- Обеспечить сохранность как своего здоровья и здоровья своих пассажиров, так и здоровья других участников дорожного движения.
- Исключить из своего семейного бюджета штрафы за нарушения эксплуатации автомобиля.
- Остаться на свободе, в конце концов.

Совершенно очевидно, что получаемые выгоды во много раз покрывают пятиминутный расход времени.

Ответственность за последствия, вызванные несоблюдением указанных выше требований может быть от нескольких десятков до нескольких тысяч рублей, либо лишение права управления (при причинении легкого или среднего вреда человеку) до нескольких лет лишения свободы с одновременным лишением права управления на несколько лет (при причинении человеку тяжкого вреда либо смерти).

Раздел VI. Эксплуатационная таблица.

№	Дата	Пробег, км	Замененный узел	Стоимость узла, руб.	Стоимость работ, руб.

УДК 629.113.004.67

ББК 39.335.52-082

А 65

Андреев А.В., Тихонков А.А.

А65 «Я — доеду! «Реанимация» автомобиля в дорожных условиях: ВАЗ 2113-2115 (инжектор)». — Ульяновск, 2007. — 48 стр.: ил.

ООО «ТС Техно», 432072, г. Ульяновск, 9-й пр-д Инженерный, 26

Эксклюзивное распространение ООО «Торговый дом «За Рулем».

Адрес: 105082, г. Москва, ул. Бакунинская, 72

e-mail: opt@tdzr.ru

тел./факс: (495) 261-07-23, 261-37-61

Подписано в печать 28.08.07. Формат 60x88^{1/16}.

Бумага офс. № 1. Усл. печ. л. 3,68.

Тираж 5100 экз. Заказ № 2055.

Отпечатано с предоставленного оригинал-макета

на ОГУП «Областная типография "Печатный двор"»

432049, г. Ульяновск, ул. Пушкарева, 27.

ISBN 978-5-903629-02-2 (с) Андреев А.В., Тихонков А.А., 2007

(с) ООО «ТС Техно», 2007

Авторы выражают отдельную благодарность Рубцову Ю.Г. и Сарафанову А.Е. за помощь, оказанную при подготовке книги.

Несмотря на то, что были предприняты все возможные меры для отражения в настоящем издании точных сведений об устройстве автомобилей и выполнении ремонтных и диагностических операций, авторы и издатели не несут ответственности за любые последствия, которые могут наступить в результате применения содержащихся в издании материалов и рекомендаций, как по причине неправильного прочтения и понимания содержания, так и в силу наличия возможных ошибок и неточностей, если таковые были допущены при подготовке.

1

фото 18

фото 7

фото 3

фото 6

фото 5, 19

фото 4

2

3

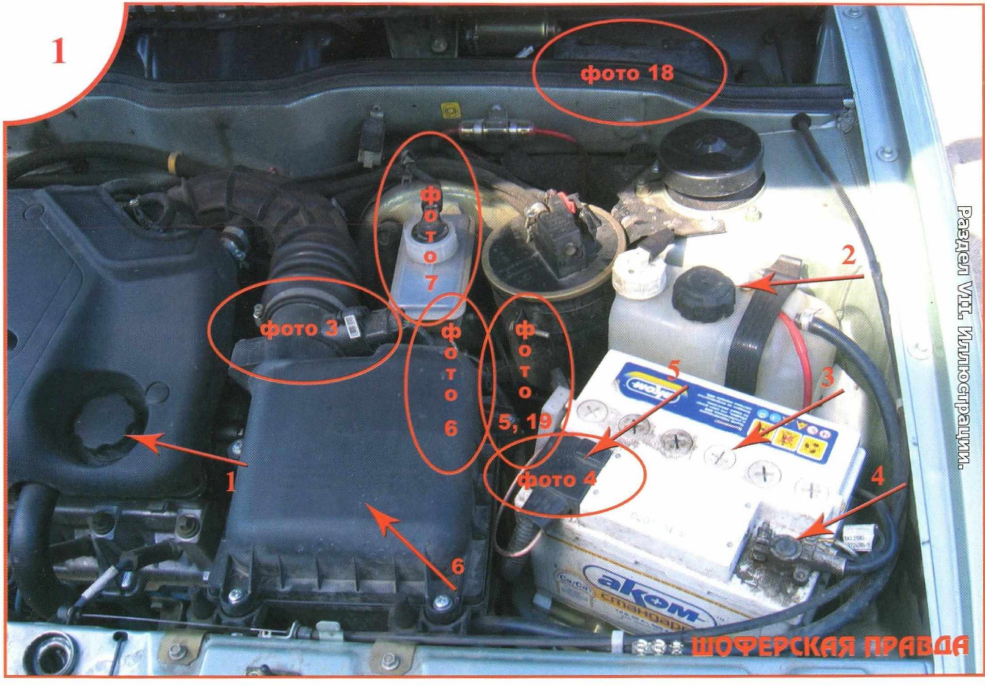
4

1

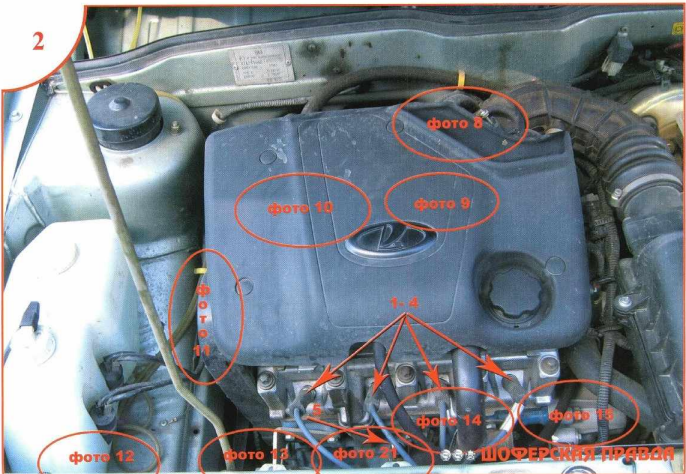
6

ШОФЕРСКАЯ ПРАВДА

Раздел VII. Иллюстрации.



2



3



4

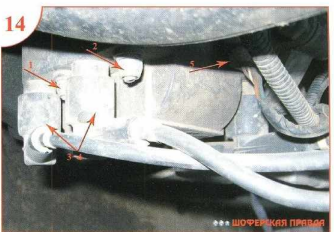
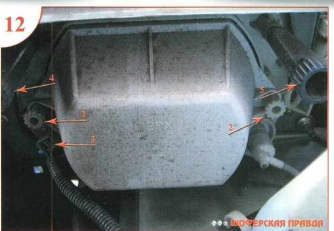
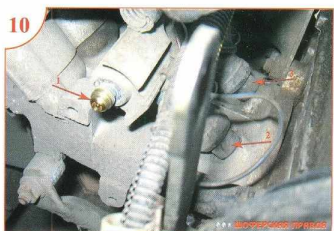
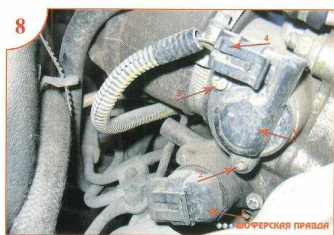


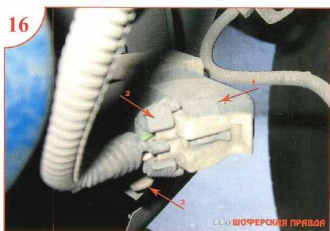
5

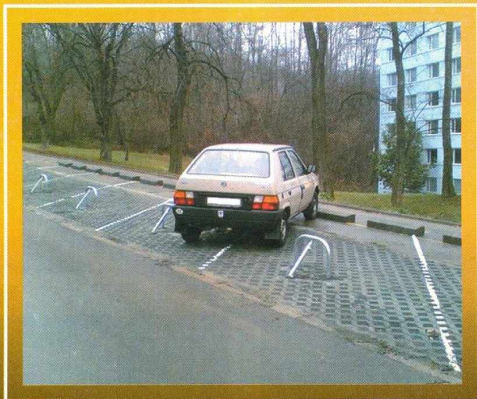


6









Новенький автомобиль, только что полученные права.

Набор инструментов в багажнике и самые лучшие ремонтные атласы в "бардачке". Хочется прочитывать об устройстве "железного коня", разобраться во всем, но катастрофически не хватает времени. Знакомая ситуация?

И вот наступает день, когда ваш друг отказывается заводиться, а помощи ждать неоткуда...

Мы не будем учить вас ремонтировать автомобиль, и даже не расскажем об его устройстве – мы лишь подскажем, как реанимировать его и "уговорить" доехать до ближайшей станции технического обслуживания.