

# Ремонт в пути

## ЗАМЕНА КОЛЕСА

Работу желательно выполнять на ровной площадке с твердым покрытием.

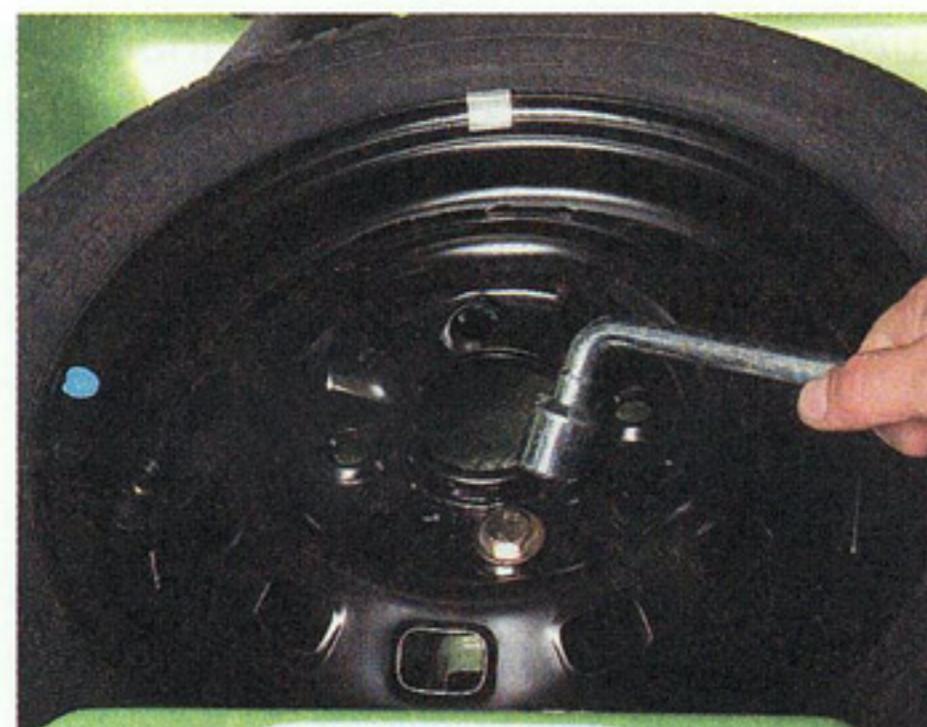
**!** Движение на автомобиле с поврежденной шиной на высокой скорости опасно, а длительное движение даже на низкой — ведет к полному разрушению шины и повреждению колеса. Поэтому проколотое колесо необходимо заменить сразу же, немедленно остановив автомобиль и приняв меры предосторожности (например, съехав к тротуару или на обочину). В соответствии с требованиями Правил дорожного движения в этом случае нужно включить аварийную световую сигнализацию и установить знак аварийной остановки.

Выключаем зажигание и вынимаем ключ из замка зажигания. Включаем стояночный тормоз. На автомобиле с механической коробкой передач включаем первую или заднюю передачу. Для надежной фиксации автомобиля подкладываем под колесо, расположеннное по диагонали от снимаемого, противооткатный башмак или подходящий упор (камень, деревянный бруск и др.).

Запасное колесо расположено в углублении пола багажного отделения. Для доступа к нему открываем дверь задка...



...и вынимаем коврик.



Штатным колесным ключом (входит в набор инструментов, прилагаемый к автомобилю) или головкой «на 17» отворачиваем болт крепления запасного колеса...

...и вынимаем колесо из багажного отделения.

Для снятия декоративного колпака колеса...



...вставляем шлицевую отвертку между колпаком и колесом. Преодолевая усилие пружинного кольца, отжимаем край колпака от колеса...

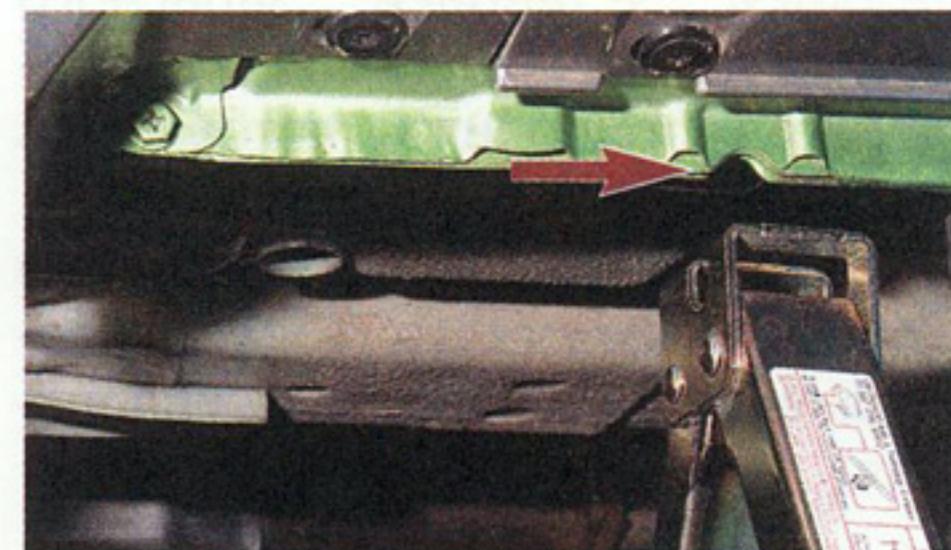


...и снимаем колпак.

**!** Перед продолжением работы пассажиры должны покинуть салон.



Штатным колесным ключом ослабляем затяжку гаек крепления снимаемого колеса. Устанавливаем домкрат...



...в том месте, где отбортовка порога усиlena и в ней выполнен полуциркульный вырез (показана передняя часть автомобиля).

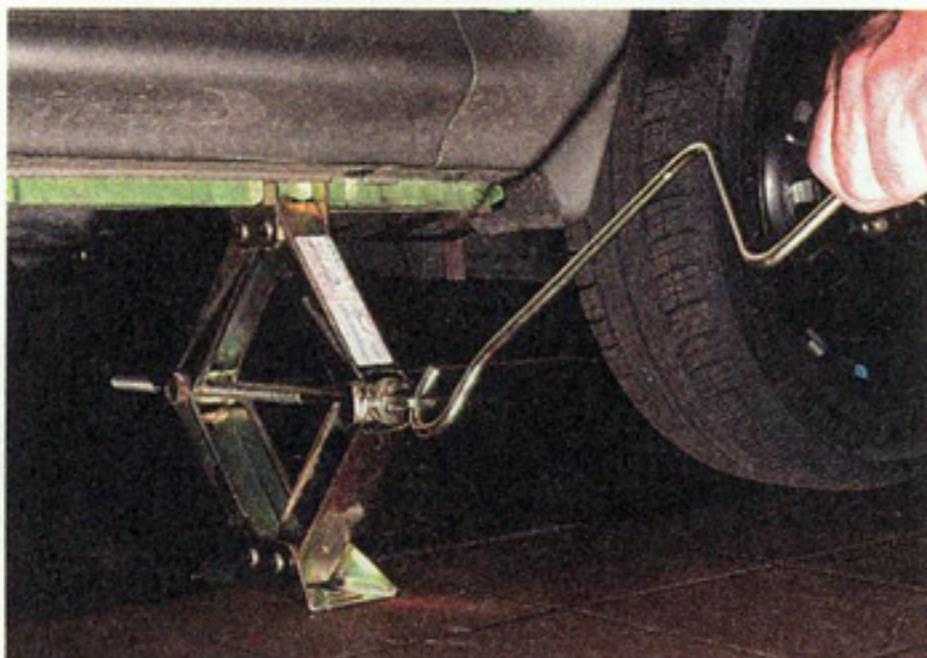


Аналогичное место есть и вблизи заднего колеса.

**!** При подъеме автомобиля пятка домкрата должна находиться строго под опорной площадкой (по вертикали).



Рукой вращаем головку винта домкрата, пока канавка опорной площадки домкрата не войдет в отбортовку порога.



**Вставляем рукоятку домкрата в отверстие головки винта и приподнимаем автомобиль, вращая рукоятку по часовой стрелке...**

...пока заменяемое колесо не оторвется от земли.

Если шина спущена, для последующей установки запасного колеса с накачанной шиной понадобится приподнять автомобиль повыше.

Отворачиваем гайки крепления колеса и снимаем их (колесо остается висеть на шпильках крепления).



#### **Снимаем колесо.**

Устанавливаем запасное колесо на шпильки и заворачиваем гайки его крепления до упора от руки, обеспечивая совпадение конических выступов гаек с отверстиями в диске колеса. Подтягиваем гайки колесным ключом, удерживая колесо рукой.

Опускаем автомобиль и равномерно (крест-накрест) затягиваем гайки моментом 90–110 Н·м (на конец рукоятки ключа длиной 200 мм нужно нажать с усилием 45–55 кг). Проверяем давление вшине запасного колеса и при необходимости доводим его до нормы (см. «Проверка состояния колес и шин, перестановка колес», с. 32).

Если на автомобиль установлены легкосплавные колеса, замена их выполняется аналогично. Если запасное колесо при этом стальное, его можно установить взамен

легкосплавного только в том случае, если на нем установлена шина, идентичная по размеру и рисунку протектора шине заменяемого колеса. Однако в ближайшее время стальное запасное колесо следует заменить легкосплавным — с отремонтированной или новой шиной.

Ремонтировать поврежденную шину рекомендуется в шиномонтажной мастерской.

Не забывайте проверять и поддерживать вшине запасного колеса номинальное давление (2,3 кгс/см<sup>2</sup>).

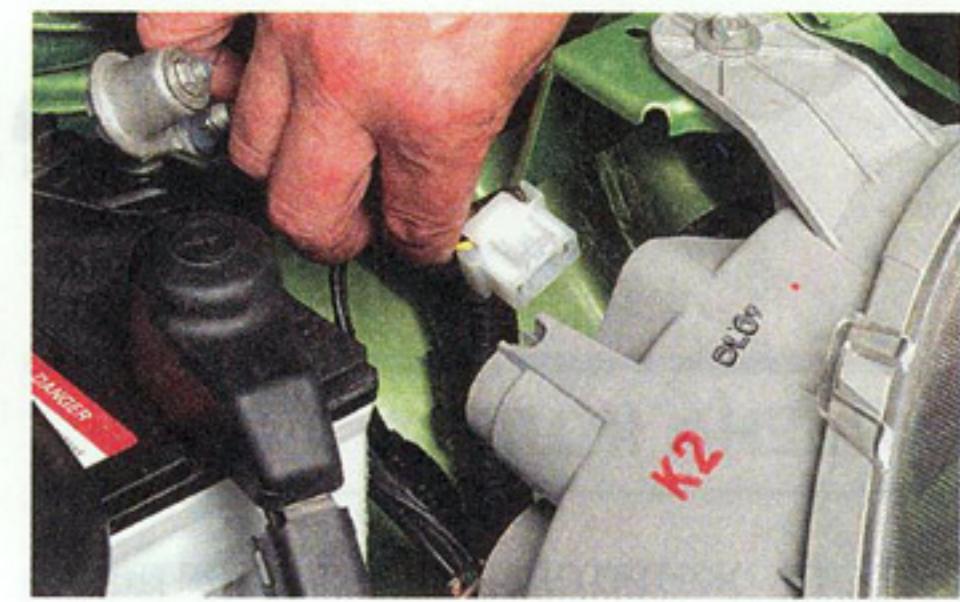
## **ЗАМЕНА ЛАМП ГОЛОВНОГО СВЕТА И ГАБАРИТНОГО СВЕТА В ФАРЕ**

Согласно п. 2.3.1 Правил дорожного движения Российской Федерации запрещается движение автомобиля при негорящих лампах головного и габаритного света в фарах и лампах габаритного света в заднем фонаре в темное время суток за городом и в условиях недостаточной видимости. Поэтому перегоревшую лампу головного света в фаре необходимо заменить. В случае выхода из строя лампы габаритного света в фаре ее необходимо заменить либо следовать к месту ремонта, не выключая головного света фар. В заднем фонаре установлены две лампы габаритного света (комбинированная двухнитевая, объединенная с сигналом торможения, и однонитевая лампа только габаритного света), которые перегореть одновременно не могут. Поэтому если вы следите за исправностью приборов наружного освещения (см. «Электрооборудование» с. 155), ваш автомобиль всегда будет заметен в темное время суток.

Обозначения применяемых на автомобиле ламп указаны в «Приложениях» с. 216.

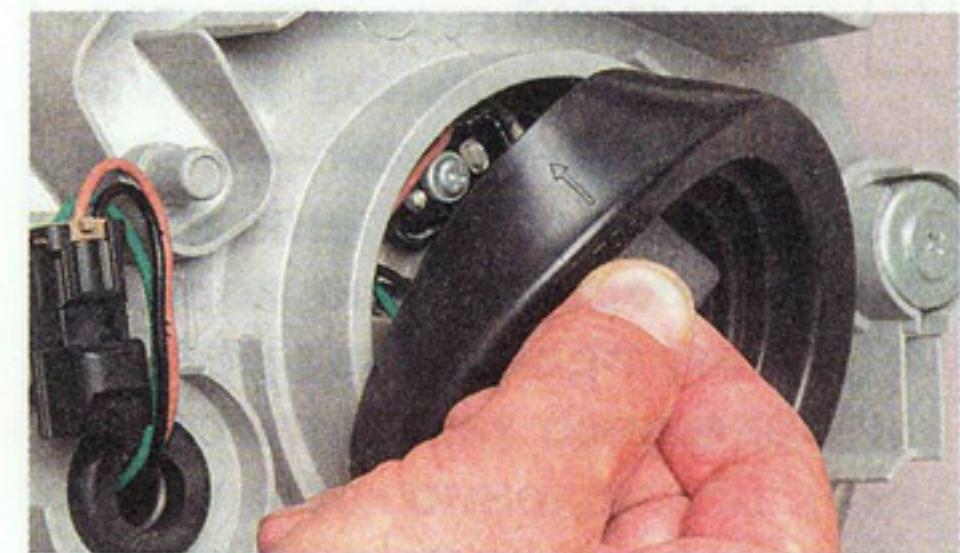
Перед заменой ламп отсоединяем провод от «минусового» вывода аккумуляторной батареи.

Для замены лампы (H4) дальнего/ближнего света...



**...отсоединяем колодку проводов от выводов лампы (показано на левой фаре).**

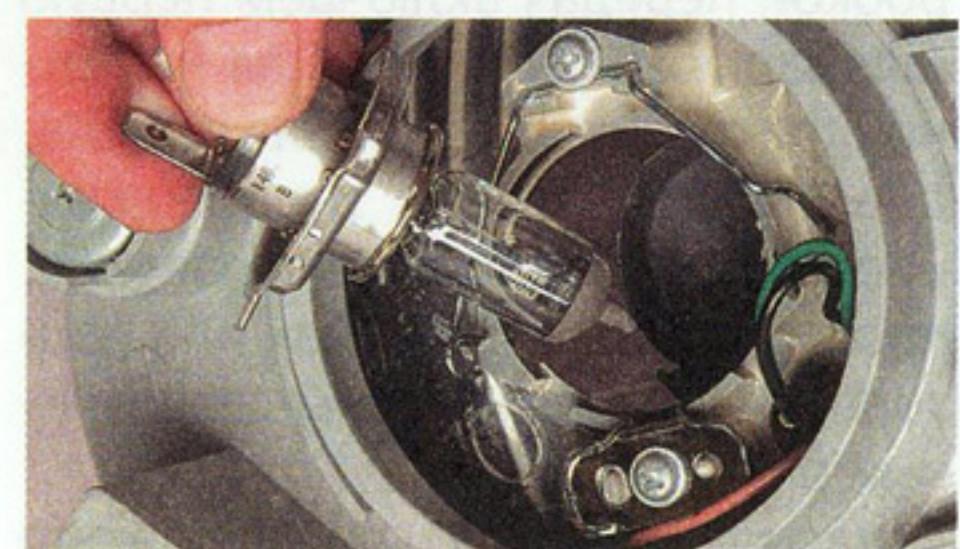
Дальнейшие операции для наглядности показаны на снятой фаре.



**Потянув за язычок, снимаем резиновый чехол.**



**Сжав концы пружинного фиксатора, выводим их из зацепления с выступами отражателя.**

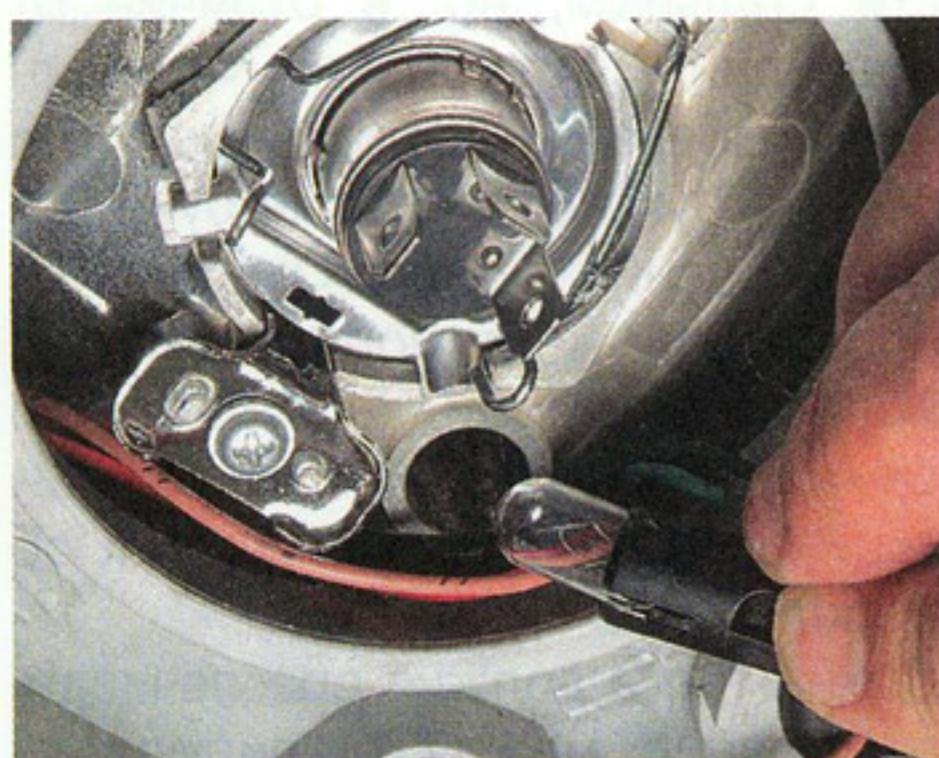


**Вынимаем лампу.**

**Лампа дальнего/ближнего света — галогенная. Не следует касаться ее стеклянной колбы пальцами, так как следы от них приведут к потемнению лампы. Удалить загрязнение с колбы можно чистой ветошью, смоченной спиртом.**

Устанавливаем лампу дальнего/ближнего света в обратной последовательности.

Для замены лампы габаритного света отсоединяем колодку проводов от лампы дальнего/ближнего света и снимаем резиновый чехол.



**Вынимаем патрон с лампой габаритного света из гнезда в корпусе фары.**



#### **Вынимаем лампу из патрона.**

Устанавливаем лампу габаритного света в обратной последовательности.

Резиновый чехол устанавливаем на корпус фары так, чтобы язычок оказался в его верхней части.

## **ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ДРУГОГО АВТОМОБИЛЯ**

Если двигатель не пускается по причине разряда аккумуляторной батареи (стартер не проворачивает коленчатый вал или проворачивает слишком медленно), можно воспользоваться старым водительским способом: «прикуриванием», т. е. пуском двигателя с помощью подсоединения

аккумуляторной батареи другого (исправного) автомобиля.

В случае если двигатель автомобиля с разряженной аккумуляторной батареей исправен, при «прикуривании» он пустится сразу. Двигатель с неполадками в системе питания или управления и разряженной (от безрезультатных попыток пуска неисправного двигателя) батареей пускать «прикуриванием» не имеет смысла. Если после пуска двигателя от батареи автомобиля-«донора» и последующей подзарядки разряженной батареи стартер вновь откажется проворачивать коленчатый вал двигателя, значит, батарея неисправна и требует замены.

Для «прикуривания» необходим комплект из двух соединительных кабелей обязательно заводского (не самодельного!) изготовления. Важнейший параметр кабеля — сечение его проводника (без учета толщины изоляции). Оно должно быть не менее  $16 \text{ mm}^2$  или примерно равно сечению провода, соединяющего аккумуляторную батарею со стартером (также без учета толщины изоляции). Длина каждого кабеля должна быть не менее 1 м (оптимально 1,2–1,5 м).

На концах каждого кабеля в заводском исполнении установлены зажимы для крепления к выводам аккумуляторных батарей. Чтобы не перепутать полярность при подключении, один из кабелей или только ручки его зажимов окрашены в красный цвет. Этот кабель, как правило, используется для соединения «плюсовых» выводов аккумуляторных батарей. Кабель, подключаемый к «минусовому» выводу аккумуляторной батареи автомобиля-«донора», имеет черный или синий цвет. При «прикуривании» необходимо придерживаться следующего порядка действий.

Включаем на каждом автомобиле стояночный тормоз и устанавливаем рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Выключаем зажигание на обоих автомобилях и все приборы и устройства, имеющие электропитание.



**Ключом «на 10» ослабляем затяжку гайки цангового зажима наконечника провода, соединенного с «минусовым» выводом разряженной аккумуляторной батареи.**



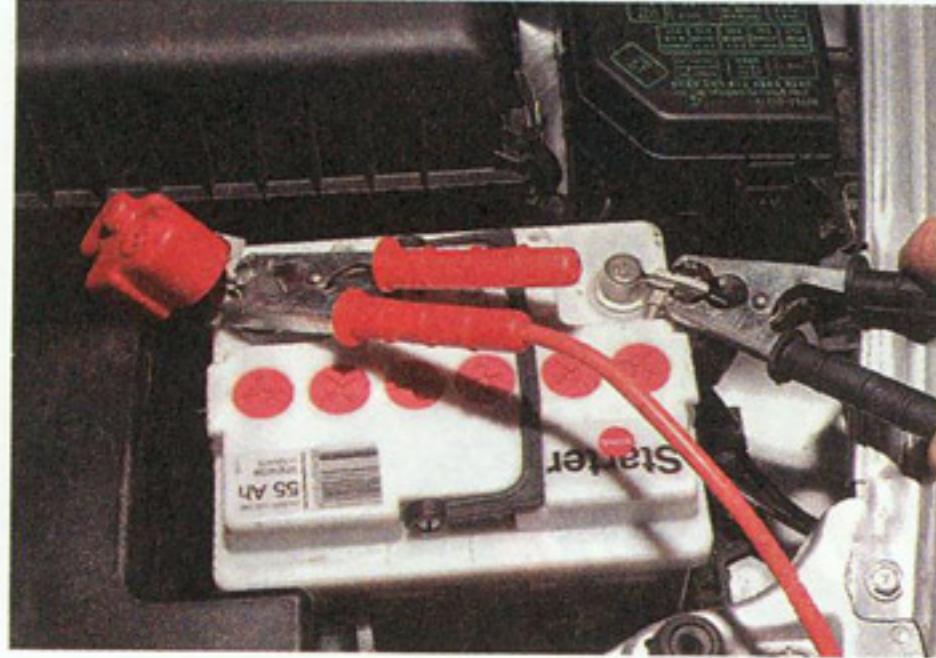
**Отсоединяем зажим провода от «минусового» вывода разряженной аккумуляторной батареи.**



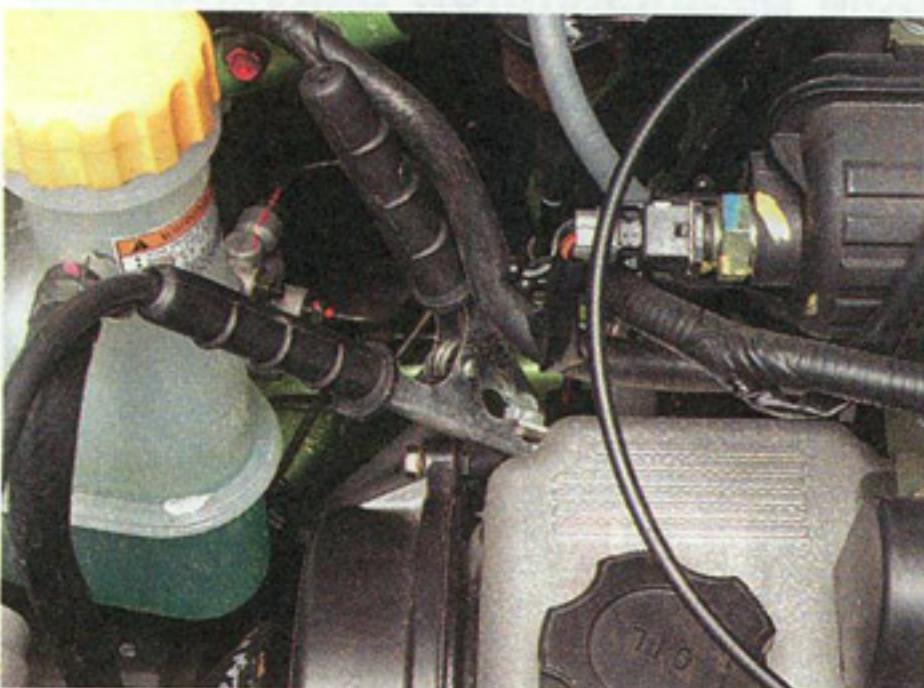
**Соединяем зажим «плюсового» (красного) соединительного кабеля с «плюсовым» выводом разряженной батареи.**



**Соединяем второй зажим красного кабеля с «плюсовым» выводом батареи автомобиля-«донора»...**



...а зажим «минусового» (черного или синего) кабеля соединяем с «минусовым» выводом этой же батареи.



**Второй зажим «минусового» кабеля соединяем с «массой» (кузовом или двигателем) автомобиля с разряженной батареей на расстоянии не менее 0,5 м от самой батареи.**

Лучше всего соединять зажим «минусового» кабеля с массивными металлическими неокрашенными и незагрязненными деталями двигателя.

Пускаем двигатель автомобиля «донора», после чего пускаем двигатель автомобиля с разряженной аккумуляторной батареей. Продолжительность непрерывной работы стартера при каждом пуске не должна превышать 12 с. Если двигатель пустился, поддерживаем повышенную частоту вращения коленчатого вала автомобиля с разряженной батареей, нажимая педаль «газа», чтобы при отключении батареи автомобиля-«донора» и подключении разряженной батареи двигатель не остановился.

Чтобы избежать резкого скачка напряжения в бортовой сети автомобиля-«донора», соединяя штатный «минусовой» провод с «минусовым» выводом разряженной батареи и отсоединяя зажим «минусового» кабеля от «массы» автомобиля с разряженной батареей.

Отсоединяя зажимы «плюсового» кабеля от «плюсового» вывода разряженной батареи и батареи-«донора».

**Скачок напряжения в бортовой сети автомобиля с электронной системой управления двигателем может вывести из строя электронный блок управления двигателем. Именно поэтому пускать двигатель с разряженной аккумуляторной батареей, применяя соединительные кабели, следует только в описанной выше последовательности.**

Меры предосторожности:

- не касайтесь неизолированных участков зажимов соединительных кабелей;
- при соединении красным кабелем «плюсовых» выводов аккумуляторных батарей следите за тем, чтобы неизолированные участки зажимов не соприкасались с любыми металлическими частями автомобиля, имеющими контакт с «массой»: это может вызвать короткое замыкание и повреждение батареи;
- при температуре окружающей среды  $-10^{\circ}\text{C}$  и ниже электролит разряженной батареи замерзает. При «прикуривании» батареи с замерзшим электролитом может произойти взрыв. Чтобы избежать взрыва, нужно предварительно отогреть батарею в теплом помещении;
- соединительный «минусовой» кабель нельзя подключать к «минусовому» выводу разряженной аккумуляторной батареи из-за опасности воспламенения от случайной искры и взрыва гремучего газа, выделяющегося при зарядке.

## БУКСИРОВКА АВТОМОБИЛЯ

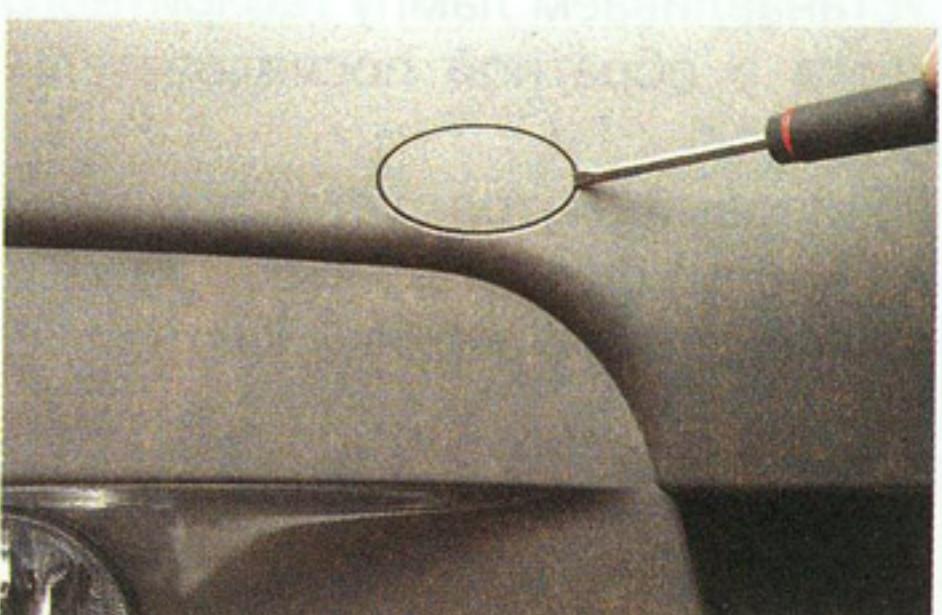
Если самостоятельное движение автомобиля по каким-либо причинам невозможно, его можно бук-

сировать другим автомобилем на гибкой сцепке — буксировочном тросе.

Трос желательно возить с собой, он не займет много места в багажном отделении. Предпочтение следует отдать синтетическим тросам — они не уступают по прочности стальным, но, в отличие от последних, гасят рывки, что помогает избежать деформации или обрыва буксировочных проушин и повреждения кузова. Однако при провисании или попадании под колеса автомобиля, вследствие снижения скорости, синтетический трос может перетереться об асфальт.

Длина троса должна обеспечивать расстояние между буксирующим (тягачом) и буксируемым автомобилями в пределах 4–6 м, что является оптимальным расстоянием для безопасной буксировки и возможности маневра буксируемого автомобиля. Если трос короче установленной нормы, водитель буксируемого автомобиля может не успеть среагировать на резкое торможение тягача, и произойдет попутное столкновение.

Для буксировки автомобиля необходимо установить специальную съемную буксирную проушину, которая входит в комплект инструментов, прилагаемый к автомобилю.

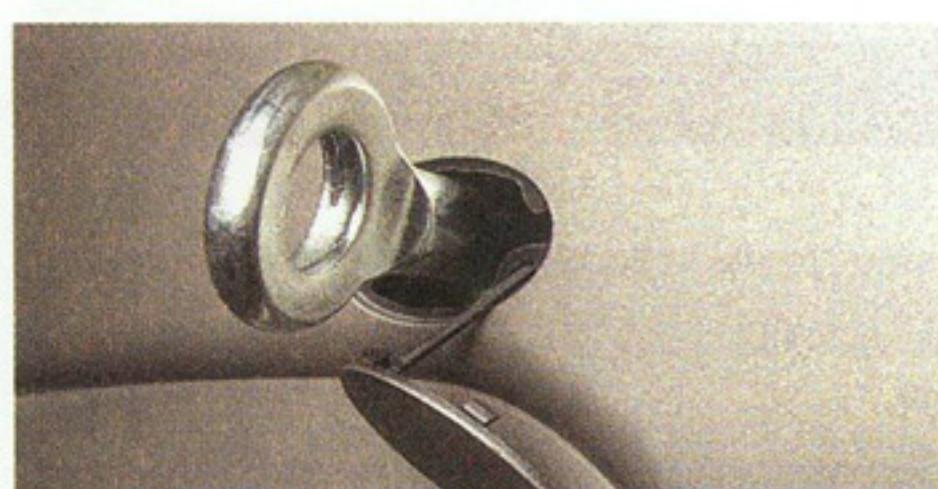


**Лезвием шлицевой отвертки поддеваем и вынимаем заглушку, закрывающую отверстие в переднем бампере (заглушка остается висеть на бампере).**

**Резьба на хвостовике буксирной проушины — левая (вворачивать проушину следует вращением против часовой стрелки).**



**Вворачиваем хвостовик буксирной проушины в резьбовое отверстие, расположенное в по-перечине кузова ...**



**...до упора.**

Закрепляем трос за буксирующую проушину, а на буксирующем автомобиле (тягаче) — за заднюю проушину. Если тягач оборудован тягово-цепным устройством (фаркопом), предпочтительнее закрепить буксировочный трос за него. При отсутствии карабинов или крюков на концах троса крепить его к проушинам следует узлом или подручными средствами.

**■ Во избежание блокировки рулевого колеса, а также для обеспечения работы очистителя ветрового стекла и возможности включения света фар ключ в замке зажигания на буксируемом автомобиле необходимо повернуть в положение «II» (см. «Выключатель (замок) зажигания и пуск двигателя», с. 15). Если двигатель работоспособен, его следует пустить, при этом будут функционировать вакуумный усилитель тормозов и гидроусилитель рулевого управления. Иначе водителю буксируемого автомобиля при нажатии педали тормоза и повороте рулевого колеса потребуется приложить больше усилий (непривычных, а значит, не-безопасных), а эффективность торможения и управления снизится.**

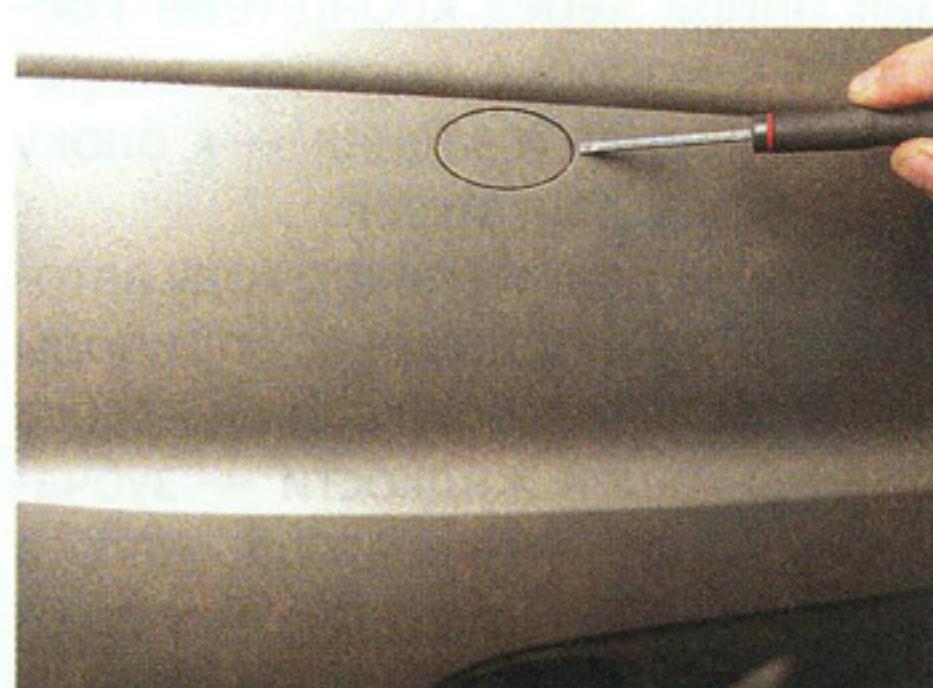
При буксировке включаем аварийную световую сигнализацию согласно Правилам дорожного движения. На автомобиле с механической коробкой передач переводим рычаг переключения передач в нейтральное положение.

**■ При буксировке автомобиля с автоматической коробкой передач необходимо соблюдать дополнительные меры предосторожности. В режиме «N» можно буксировать автомобиль со скоростью не выше 50 км/ч и на расстоянии не более 50 км. Запрещается буксировать автомобиль задним ходом. Буксировать автомобиль с автоматической коробкой передач на большее расстояние можно только с выведенными ведущими (передними) колесами.**

При буксировке автомобилем Matiz, во избежание перегрузки двигателя и трансмиссии, не рекомендуем использовать в качестве тягача автомобиль, не прошедший обкатку (2 000 км).

Для буксировки другого автомобиля (его масса не должна намного превышать массы автомобиля-буксировщика) устанавливаем буксирующую проушину в отверстие в заднем бампере.

Для этого...



**...шлицевой отверткой поддеваем заглушку в бампере...**

...и, открыв отверстие, устанавливаем буксирующую проушину аналогично ее установке в переднем бампере.

В целях безопасности при буксировке не превышаем скорости

движения 50 км/ч. Для того чтобы трос при буксировке не порвался, трогаемся с места плавно и буксируем автомобиль, избегая рывков, а во время торможения и остановок не допускаем попадания троса под колеса автомобиля. Перед снижением скорости водитель тягача должен заранее подать знак водителю буксируемого автомобиля, включив сигнал торможения легким нажатием педали тормоза. Водитель буксируемого автомобиля должен начинать торможение первым — в этом случае трос будет постоянно натянут.

Для более плавной буксировки водитель тягача должен продлевать время разгона на каждой передаче, а передачи переключать как можно быстрее, чтобы не допустить потери скорости в момент переключения. С этой же целью рекомендуется сходу преодолевать подъемы, стараясь не допускать переключения передач, так как тронуться с места на подъеме будет трудно. Рывки при буксировке могут привести к обрыву троса, концы которого могут повредить оба автомобиля. Повороты следует проходить по большему радиусу. В зеркала заднего вида водитель тягача должен регулярно контролировать движение буксируемого автомобиля и следить за сигналами, подаваемыми его водителем.

В свою очередь, водитель буксируемого автомобиля должен своевременно начинать торможение, стараясь не допускать провисания троса и попадания его под колеса. Также он должен при любом затруднении в буксировке подать водителю тягача звуковой или световой сигнал либо сигнал рукой через открытое окно (о сигналах лучше договориться заранее).

Напоминаем, что Правилами дорожного движения запрещается буксировка на гибкой сцепке автомобиля с неисправным рулевым управлением или тормозной системой, а также в условиях гололедицы. В этих случаях необходимо воспользоваться услугой специального автомобиля-эвакуатора.