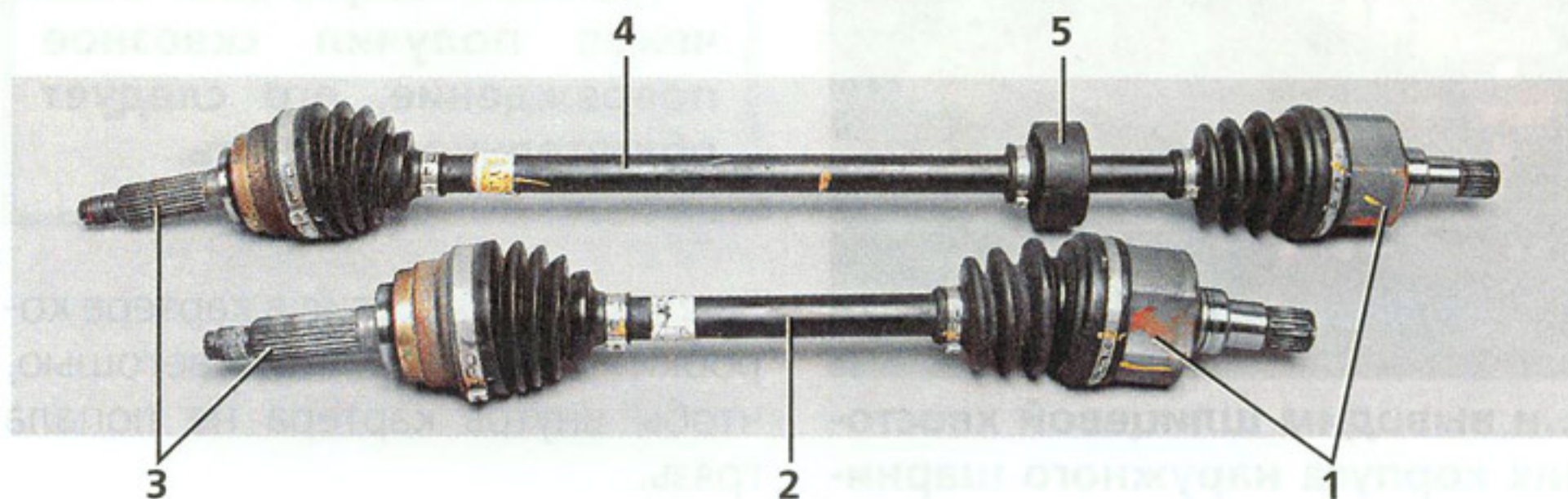


Приводы передних колес

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Приводы колес с шарнирами равных угловых скоростей (ШРУС) служат для передачи крутящего момента от главной передачи к ведущим колесам при различных углах поворота колес и ходах подвески, а также обеспечивают компенсацию длин валов при перемещениях колес. В связи с несимметричным расположением картера коробки передач относительно продольной оси автомобиля валы приводов колес имеют разную длину (вал привода левого колеса короче). На валу привода правого колеса установлен динамический демпфер для предотвращения возникновения резонансных изгибных колебаний вала. Внутренние и наружные шарниры приводов имеют разные конструкции. Шарниры приводов левого и правого колес — взаимозаменяемы. Резиновые грязезащитные чехлы наружных и внутренних шарниров, несмотря на похожие размеры, различны. Внутренний шарнир — типа «трипод». Шарнир обеспечивает возможность угловых перемещений подвески и компенсирует длину вала — укорачивая или удлиняя его. На шлицевом конце вала привода со стороны внутреннего шарнира установлен трехшиповик, на каждом из шипов которого расположены ролики с шаровой поверхностью, вращающиеся на игольчатых подшипниках. В корпусе шарнира имеются три паза, в которых перемещаются ролики трехшиповика. Трехшиповик закреплен на валу привода стопорным кольцом. Корпус шарнира входит шлицевым хвостовиком в отверстие шестерни привода и фиксируется в ней стопорным кольцом. В месте выхода хвостовика внутреннего шарнира из картера коробки передач установлен сальник. Наружный шарнир обеспечивает передачу крутящего момента при



Приводы правого (вверху) и левого колес: 1 — внутренний шарнир; 2 — вал привода левого колеса; 3 — наружный шарнир; 4 — вал привода правого колеса; 5 — динамический демпфер

различных углах поворота ведущих колес. Шарнир состоит из корпуса, сепаратора, обоймы и шести шариков. Шарик перемещается в канавках корпуса и обоймы и удерживается от выпадения сепаратором. Обойма фиксируется на шлицевом конце вала привода стопорным кольцом. Корпус наружного шарнира шлицевым хвостовиком входит в шлицевое отверстие ступицы колеса и крепится гайкой подшипников ступицы.

Детали шарниров приводов колес изготавливаются с высокой точностью и тщательно подбираются друг к другу при сборке. При повреждении шарниров их заменяют только в сборе, замена деталей по отдельности не допускается.

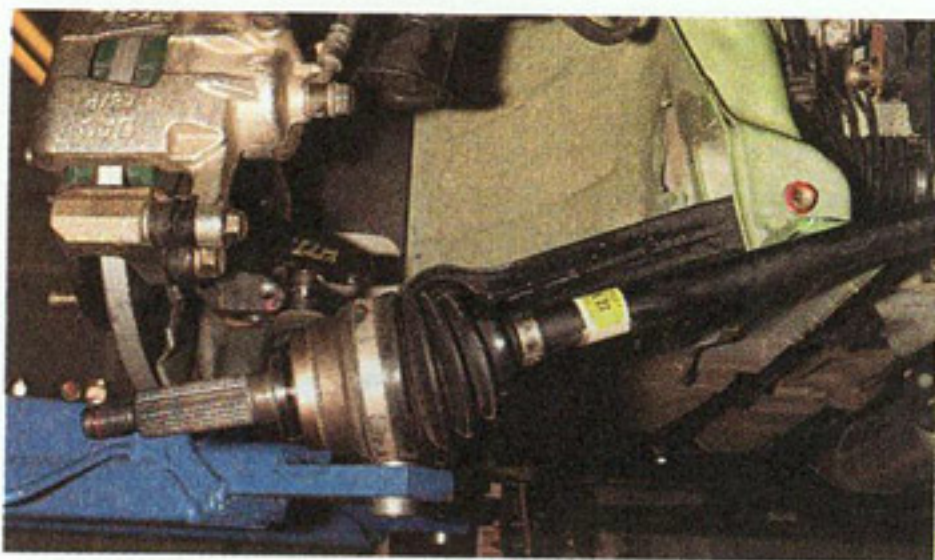
Рекомендуется также после снятия шарниров с валов заменять стопорные кольца. В шарниры заложена специальная смазка на весь срок их службы. Пополнение или замена смазки, а также какое-либо другое обслуживание валов привода колес в процессе эксплуатации автомобиля не требуется. Владельцу автомобиля необходимо лишь следить за состоянием резиновых чехлов шарниров и хомутов их крепления. Поврежденный чехол необходимо как можно быстрее заменить, так как попадание грязи в смазку вы-

зывает быстрый износ деталей и выход шарнира из строя. При установке нового чехла шарнира хомуты его крепления также следует заменить новыми. Допускается использовать только хомуты, предназначенные для данной марки автомобиля (как правило, они продаются вместе с чехлами).

СНЯТИЕ ПРИВОДОВ КОЛЕС

Работу выполняем на смотровой канаве или эстакаде. Операции показываем на примере привода правого колеса. Привод левого колеса демонтируется аналогично. Сливаем масло из коробки передач (см. «Замена масла в механической коробке передач», с. 41). Снимаем стабилизатор поперечной устойчивости (см. «Снятие стабилизатора поперечной устойчивости», с. 127). Отворачиваем гайку подшипников ступицы переднего колеса (см. «Замена подшипников ступицы переднего колеса», с. 130) и снимаем колесо со стороны демонтируемого привода (см. «Замена колеса», с. 49). Отсоединяем наружный наконечник рулевой тяги от поворотного кулака (см. «Снятие наружного наконечника рулевой тяги», с. 139) и отсоединяем шаровую опору рычага передней подвески от поворотного кулака (см. «Снятие рычага передней подвески», с. 128).

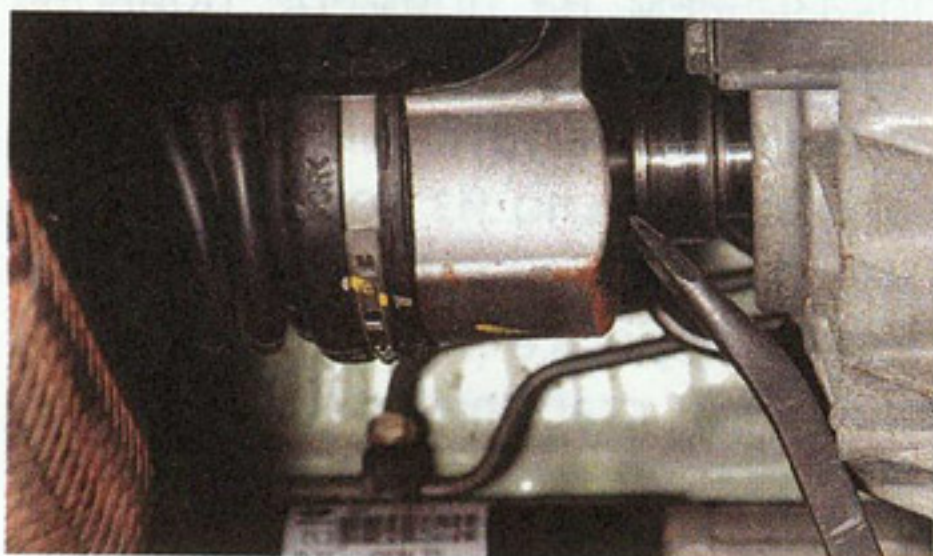
Снизу автомобиля отводим поворотный кулак с амортизаторной стойкой в сторону...



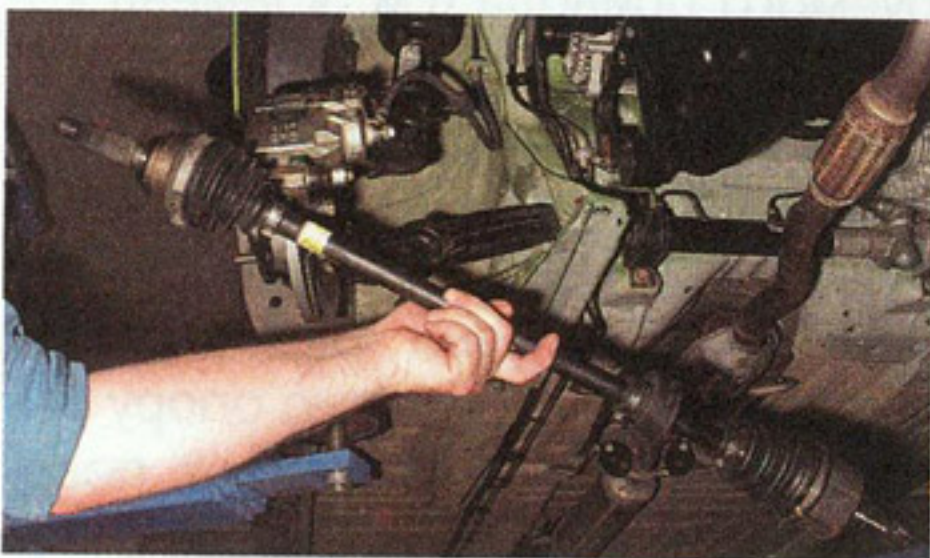
...и выводим шлицевой хвостовик корпуса наружного шарнира привода из ступицы колеса. Если хвостовик не удастся вынуть из ступицы руками, можно слегка постучать по торцу хвостовика молотком с пластмассовым наконечником.

После того как хвостовик корпуса наружного шарнира вынут из ступицы колеса, необходимо придерживать вал привода и не допускать больших осевых и угловых перемещений вала относительно корпуса внутреннего шарнира.

Придерживая вал привода рукой (работать удобнее с помощником)...



...опираемся монтажной лопаткой о картер коробки передач и выталкиваем хвостовик корпуса внутреннего шарнира из шлицевого отверстия шестерни привода.



Снимаем привод колеса.

При снятии привода не повредите грязезащитные чехлы наружного и внутреннего шарниров. Если чехол получил сквозное повреждение, его следует обязательно заменить.

Закрываем отверстие в картере коробки передач чистой ветошью, чтобы внутрь картера не попала грязь.

При установке привода совмещаем шлицы хвостовика корпуса внутреннего шарнира со шлицами шестерни привода. Приложив усилие по оси вала, досылаем весь привод в сторону коробки передач до фиксации хвостовика шарнира в шестерне привода стопорным кольцом (желательно установить новое стопорное кольцо). Убеждаемся в надежности фиксации, потянув корпус внутреннего шарнира на себя или поддев его монтажной лопаткой.

Дальнейшую сборку выполняем в обратной последовательности. При установке привода правого колеса установленный на его валу динамический демпфер должен оставаться на прежнем месте. Гайку подшипников ступицы затягиваем требуемым моментом (см. «Приложения», с. 216).

Заливаем масло в коробку передач.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА НАРУЖНОГО ШАРНИРА

Снимаем привод колеса (см. «Снятие приводов колес», с. 123).

Зажимаем вал привода в тисках с накладками губок из мягкого металла.



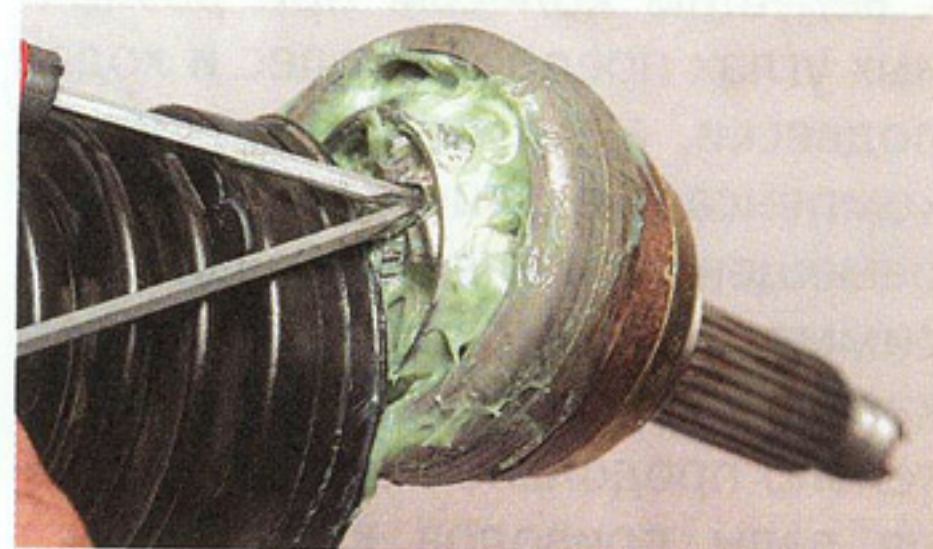
Отогнув отверткой два лепестка замка малого хомута...



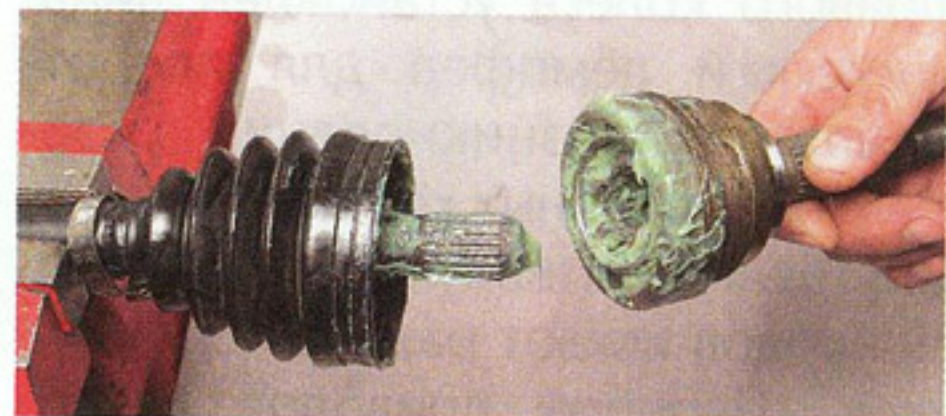
...расстегиваем хомут и снимаем его с чехла.

Аналогично снимаем с чехла большой хомут.

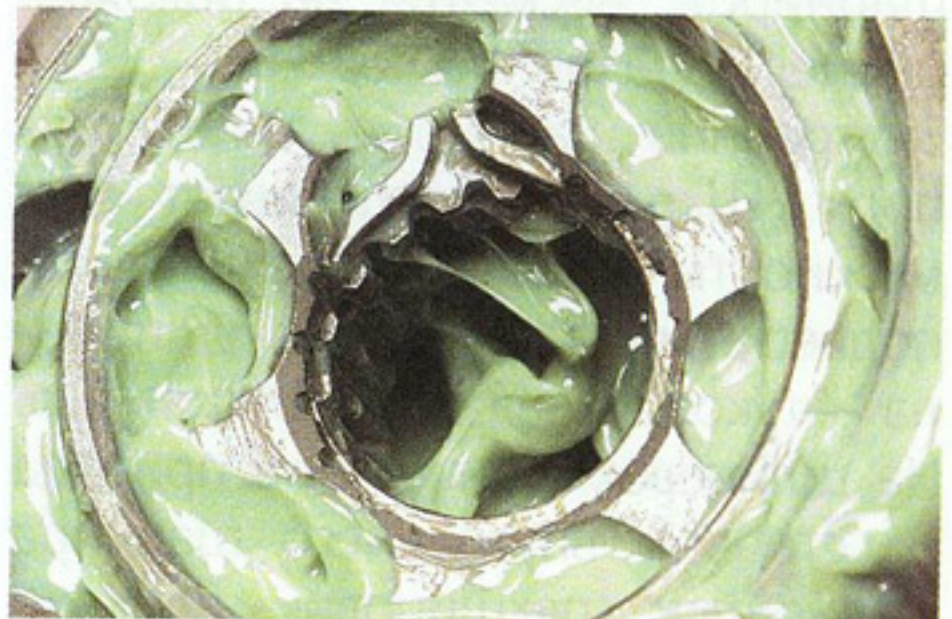
Сдвигаем чехол по валу.



Двумя отвертками разжимаем стопорное кольцо...



...и снимаем наружный шарнир с вала (эту операцию удобнее выполнять с помощником).



Стопорное кольцо остается в канавке обоймы наружного шарнира.



Снимаем чехол шарнира с вала...
...и очищаем вал от остатков смазки.

Если шарнир был снят только для замены чехла, удаляем из шарнира максимально возможное коли-

чество старой смазки, промываем внутреннюю полость шарнира в керосине или бензине, не разбирая сам шарнир. Протираем шарнир ветошью и обдуваем сжатым воздухом. Осматриваем шарики, сепаратор, обойму и внутреннюю полость шарнира. Задир, вмятины, следы коррозии на рабочих поверхностях деталей шарнира не допускаются. При наличии повреждений на деталях заменяем шарнир в сборе.

Устанавливаем наружный шарнир в обратной последовательности. Закладываем в корпус шарнира 80–90 г смазки, прилагаемой к новому чехлу при его покупке.

Надеваем на вал малый хомут и грязезащитный чехол.

Разжав стопорное кольцо, расположенное в обойме, вставляем вал в шлицевое отверстие обоймы, пока кольцо не войдет в проточку вала.

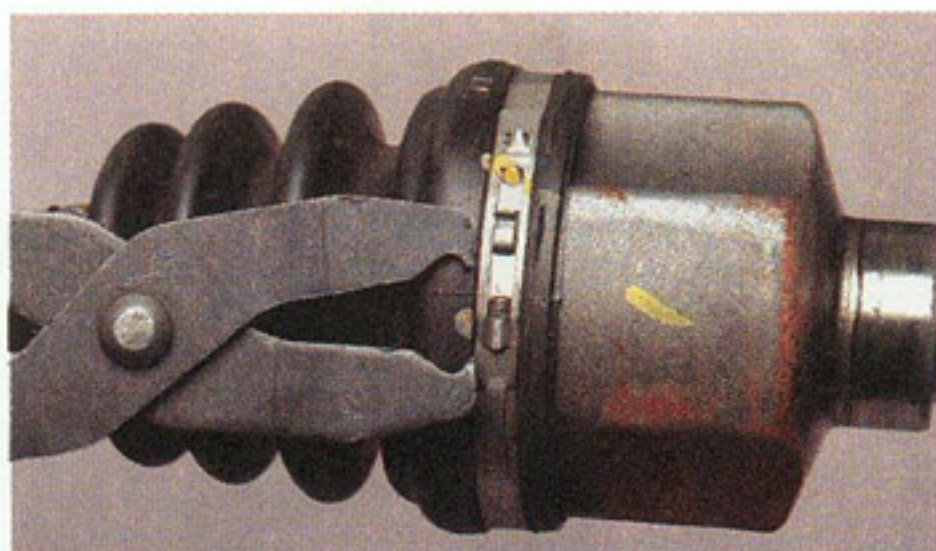
Надеваем на корпус шарнира грязезащитный чехол и закрепляем его малым хомутом.

Отверткой с тонким лезвием оттягиваем кромку чехла от корпуса шарнира, чтобы выровнять давление воздуха внутри и снаружи чехла.

Закрепляем чехол на корпусе большим хомутом и устанавливаем привод колеса на автомобиль.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА

Снимаем привод колеса (см. «Снятие приводов колес», с. 123) и устанавливаем вал в тиски с накладками губок из мягкого металла.



Щипцами для снятия хомутов сжимаем большой хомут, так чтобы два выступа на нем вышли из отверстий, и снимаем хомут.

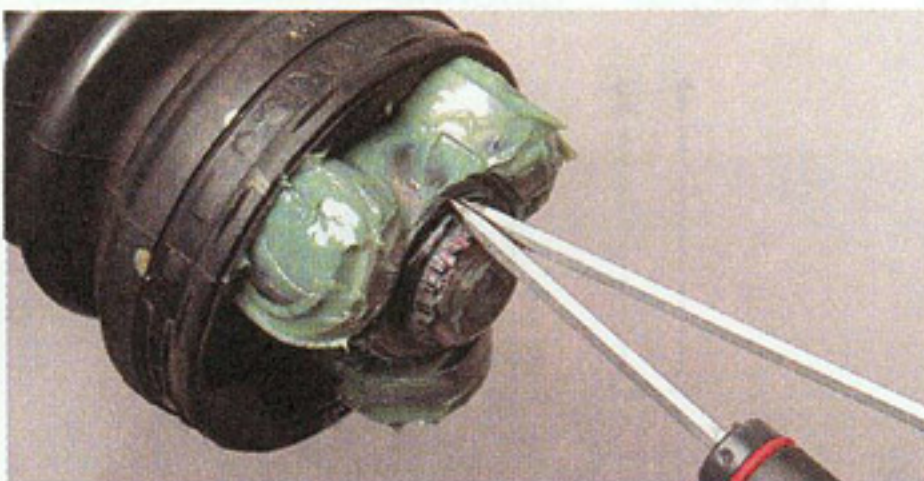


Снимаем корпус шарнира, выводя из него трехшариковый, установленный на валу.

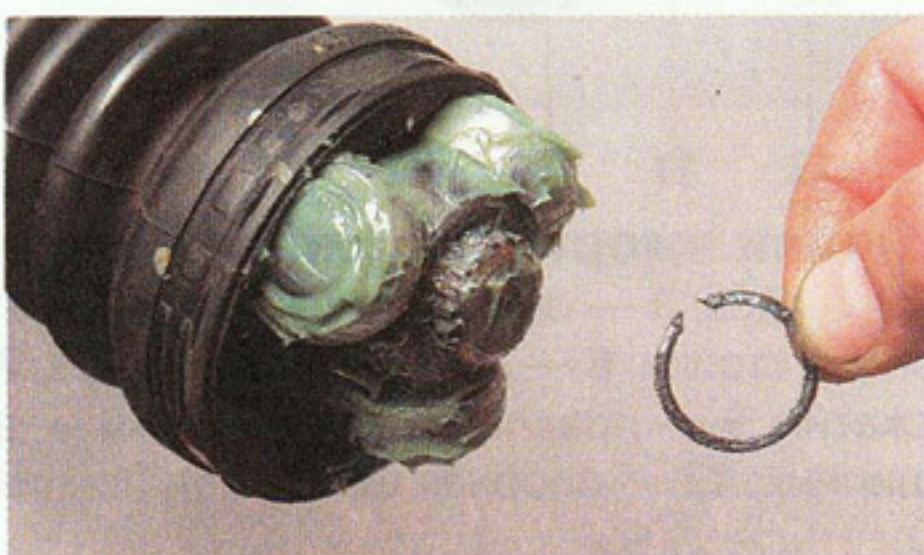
Если шарнир предполагается вновь установить на автомобиль, то следует пометить взаимное положение трехшариковика и корпуса шарнира.



Щипцами для разжимания стопорных колец снимаем стопорное кольцо.



Если щипцов нет, можно воспользоваться двумя отвертками.



Снимаем стопорное кольцо.



Снимаем с вала трехшариковый. Очищаем вал от старой смазки. Если требуется заменить чехол, то снимаем его с вала (см. «Снятие

и установка наружного шарнира», с. 124). Протираем детали шарнира чистой ветошью, промываем их в керосине или бензине и обдуваем сжатым воздухом. Осматриваем подшипники, ролики трехшариковика и поверхности пазов корпуса. Задир, вмятины, следы коррозии на рабочих поверхностях деталей не допускаются. Подшипники трехшариковика должны вращаться свободно, без заеданий (разбирать подшипники не рекомендуется). При обнаружении повреждений заменяем шарнир в сборе.

Если необходимости в замене шарнира нет, то при его сборке устанавливаем снятые детали, совмещая сделанные перед разборкой метки — ролики трехшариковика должны быть установлены в те же самые пазы корпуса шарнира, что и до разборки. Иная установка деталей вызовет ускоренный износ и выход шарнира из строя.

Надеваем на вал малый хомут и защитный чехол. Чтобы не повредить чехол, предварительно обматываем шлицевой конец вала изоляционной лентой.

Устанавливаем на вал трехшариковый и фиксируем его стопорным кольцом.

Закладываем в корпус шарнира 90–100 г смазки, прилагаемой к новому чехлу при его покупке.

Устанавливаем корпус шарнира и надеваем на него чехол. Закрепляем чехол малым хомутом.

Отверткой с тонким лезвием отводим край чехла от корпуса шарнира, чтобы выровнять давление воздуха внутри и снаружи чехла.

Закрепляем чехол на корпусе большим хомутом и устанавливаем привод колеса на автомобиль.