

мотках есть следы перегрева, необходимо заменить статор или генератор. Для проверки обрыва в обмотках статора...

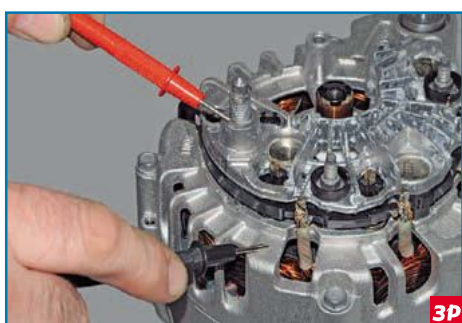


...подсоединяем щупы тестера (в режиме омметра) к выводам обмоток.

Если тестер покажет бесконечность, значит в обмотке есть обрыв и нужно заменить статор или генератор. Аналогично проверяем остальные обмотки статора.

Для проверки короткого замыкания обмотки статора на «массу» подсоединяем щупы тестера (в режиме омметра) к выводу обмотки и корпусу генератора. Тестер должен показать бесконечность, в противном случае обмотка замкнута на «массу» и нужно заменить статор или генератор. Аналогично проверяем остальные обмотки.

Для проверки диодов выпрямительного блока...



...«плюс» цифрового тестера (в режиме проверки диодов) подсоединяем к выводу «В+» генератора, а «минус» — к его корпусу.

Тестер должен показать бесконечность. В противном случае и в блоке положительных и в блоке отрицательных диодов имеется короткое замыкание.

Для проверки замыкания в положительных диодах...



...«плюс» тестера (в режиме проверки диодов) подсоединяем к выводу «В+» генератора, а «минус» — к выводу одной из фазных обмоток статора.

Тестер должен показать бесконечность. Если тестер показывает наличие цепи, пробиты один или несколько положительных диодов.

Для проверки замыкания в отрицательных диодах...



...«плюс» тестера (в режиме проверки диодов) подсоединяем к выводу одной из фазных обмоток статора, а «минус» — к корпусу генератора.

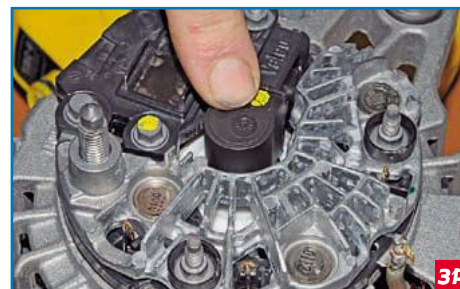
Тестер должен показать бесконечность. Если тестер показывает наличие цепи, пробиты один или несколько отрицательных диодов.

Перед установкой щеткодержателя, «утапливаем» щетки...



...и, сдвинув крышку щеток, фиксируем щетки.

Устанавливаем щеткодержатель на место, заворачиваем и затягиваем болты и шпильку крепления щеткодержателя.



Нажав на крышку, освобождаем щетки, которые под действием пружин выдвинулись к контактным кольцам.

Ставим на место кожух генератора.

Перед установкой генератора сдвигаем резьбовые втулки в сторону кожуха генератора на 2–4 мм. Для этого, упредев молоток в проушину генератора, заворачиваем во втулку болт крепления генератора до упора в молоток...



...и, вращая головкой «на 10» болт, сдвигаем втулку.

Аналогично сдвигаем другую резьбовую втулку.

Устанавливаем генератор в обратной последовательности.

Снятие и проверка стартера двигателя 1,6

Стартер снимаем для его замены или ремонта, а также при демонтаже двигателя и коробки передач.

Работу выполняем на смотровой канаве или эстакаде.

Отсоединяем клемму провода от «минусового» вывода аккумуляторной батареи.

Снимаем защиту топливной рамп (см. «Снятие защиты топливной рамп», с. 66).

Вынимаем указатель уровня масла (щуп) из направляющей трубки.



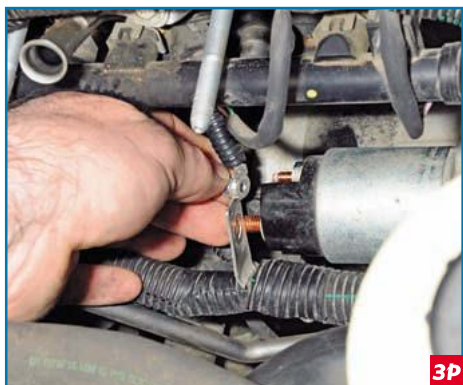
Головкой «на 10» отворачиваем гайку...



...и снимаем наконечник провода с контактного болта тягового реле.



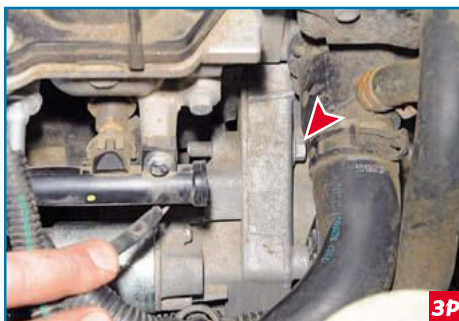
Головкой «на 8» отворачиваем гайку...



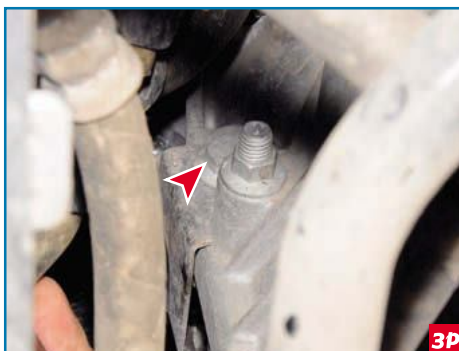
...и снимаем наконечник провода с управляющего вывода тягового реле.



Гайка закреплена на наконечнике провода.

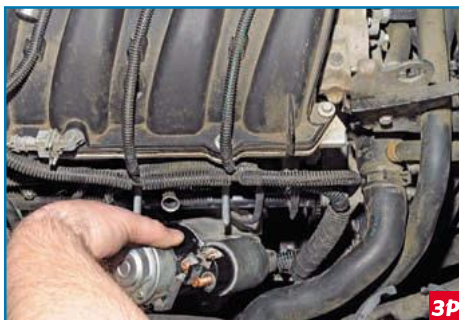


Головкой «на 13» отворачиваем верхний болт крепления стартера.



Тем же инструментом отворачиваем нижний болт крепления стартера (для наглядности показан снизу автомобиля).

Этот болт крепит также кронштейн держателя жгута проводов.



Снимаем стартер.

Для оценки исправности привода стартера...

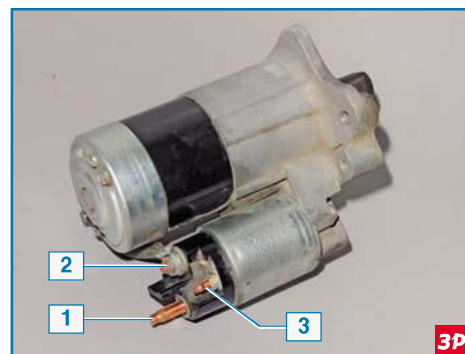


...отверткой проворачиваем шестерню привода.

Шестерня должна проворачиваться в одном направлении с валом привода, а в другом – на валу привода. В противном случае привод необходимо заменить.

Отверткой сдвигаем шестерню привода по валу. Шестерня должна легко, без заеданий перемещаться по валу. Если шестерня заедает на валу, привод нужно заменить.

Для проверки стартера соединяем проводами для «прикуривания»...



...«плюсовой» вывод аккумуляторной батареи с верхним контактным болтом 1 тягового реле, а «минусовой» с корпусом стартера.

Отверткой перемыкаем верхний контактный болт 1 и управляющий вывод 3 тягового реле.



При проведении этой операции необходимо соблюдать осторожность, т.к. возможно искрообразование в зоне замыкания выводов. Не коснитесь отверткой «массы» в момент замыкания выводов.

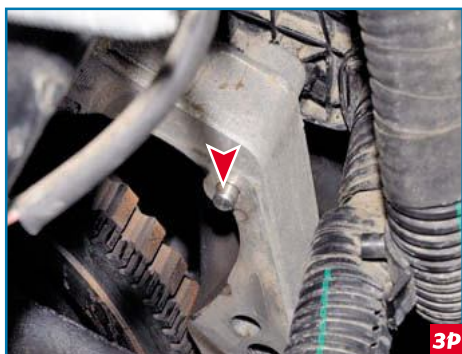
При этом должны выдвинуться шестерня привода и включиться электродвигатель стартера. В противном случае проверяем электродвигатель и тяговое реле стартера.

Для проверки электродвигателя соединяем проводами «плюсовой» вывод аккумуляторной батареи с нижним контактным болтом 2 тягового реле, а «минусовой» вывод — с корпусом стартера. При этом вал электродвигателя должен вращаться. В противном случае электродвигатель неисправен.

Для проверки тягового реле соединяем проводами «плюсовой» вывод аккумуляторной батареи с управляющим выводом 3 тягового реле, а «минусовой» вывод — с корпусом стартера. При этом шестерня привода должна выдвинуться. Если этого не происходит тяговое реле неисправно.

Устанавливаем стартер в обратной последовательности.

При этом...



...установочный штифт на картере сцепления должен войти в соответствующее отверстие передней крышки стартера.

Снятие и проверка стартера двигателя 2,0

Стартер снимаем для ремонта или замены при выходе его из строя, а также при снятии коробки передач.

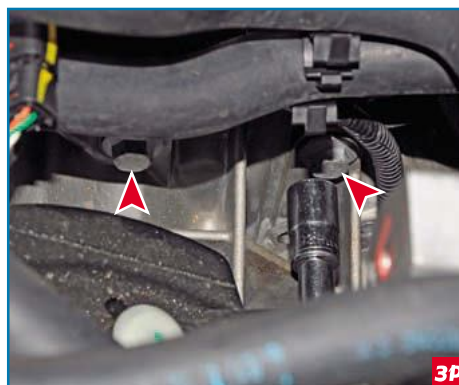
Работу выполняем на смотровой канаве или эстакаде.

Отсоединяем клемму провода от «минусового» вывода аккумуляторной батареи.

Снимаем защиту силового агрегата (см. «Снятие защиты силового агрегата», с. 279).

Снимаем воздухозаборник с резонатором в сборе (см. «Снятие воздухозаборника и резонатора воздушного тракта», с. 108).

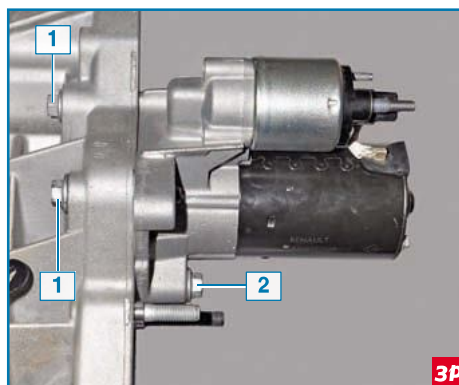
В моторном отсеке...



...головкой «на 13» отворачиваем два болта крепления стартера...

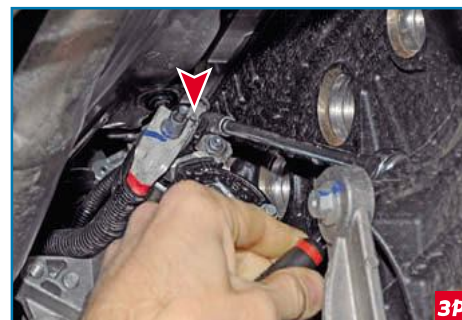


...и вынимаем болты.



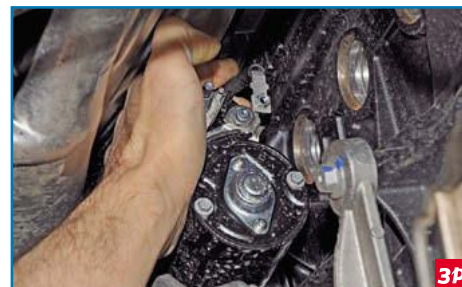
Расположение болтов крепления стартера (для наглядности показаны на снятой коробке передач): 1 — верхние болты (в моторном отсеке); 2 — нижний болт (снизу автомобиля).

Снизу автомобиля...

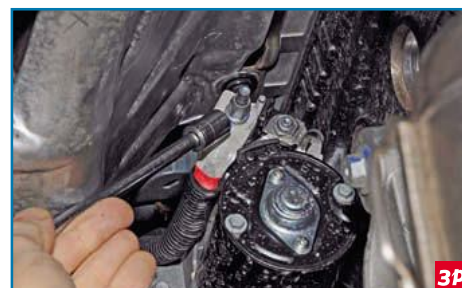


...головкой «на 8» отворачиваем гайку крепления наконечника провода к управляющему выводу тягового реле.

Гайка закреплена на наконечнике провода.



Снимаем наконечник провода с вывода реле.

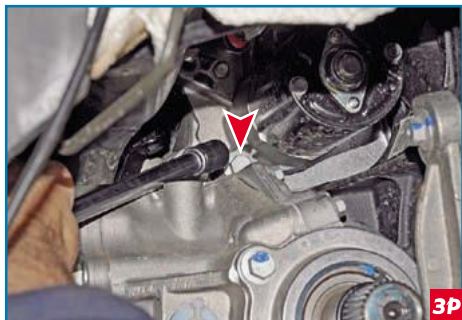


Головкой «на 10» отворачиваем гайку крепления наконечника провода, соединенного с «плюсовым» выводом аккумуляторной батареи.

Гайка закреплена на наконечнике провода.



Снимаем наконечник провода с контактного болта тягового реле.

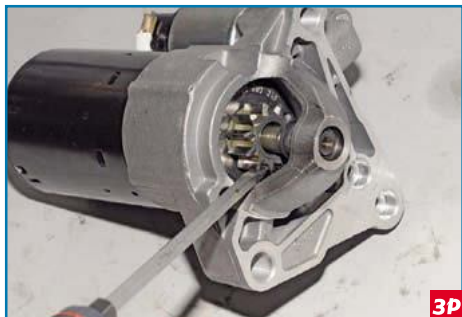


Головкой «на 13» отворачиваем нижний болт крепления стартера.



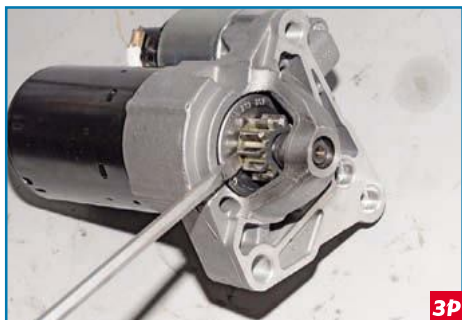
Снимаем стартер.

Для оценки исправности привода стартера...



...отверткой проворачиваем шестерню привода стартера.

Шестерня должна проворачиваться в одном направлении с валом привода, а в другом — на валу привода. В противном случае привод нужно заменить.



Отверткой сдвигаем шестерню по валу.

Шестерня должна легко, без заеданий перемещаться по валу. Если шестерня заедает на валу, привод необходимо заменить.

Для проверки стартера соединяем проводами для «прикуривания» «плюсовой» вывод аккумуляторной батареи с верхним контактным болтом тягового реле, а «минусовой» — с корпусом стартера.

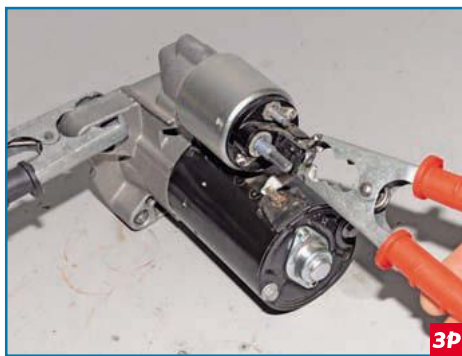


Отверткой перемыкаем верхний контактный болт и управляющий вывод тягового реле.

! При проведении этой операции необходимо соблюдать осторожность, т.к. возможно искрообразование в зоне замыкания выводов. Не коснитесь отверткой «массы» в момент замыкания выводов.

При этом должны выдвинуться шестерня привода и включиться электродвигатель стартера. В противном случае проверяем электродвигатель и тяговое реле стартера.

Для проверки электродвигателя...



...соединяем проводами «плюсовой» вывод аккумуляторной батареи с нижним контактным болтом тягового реле,

а «минусовой» вывод — с корпусом стартера.

При этом вал электродвигателя должен вращаться. В противном случае электродвигатель неисправен.

Для проверки тягового реле...

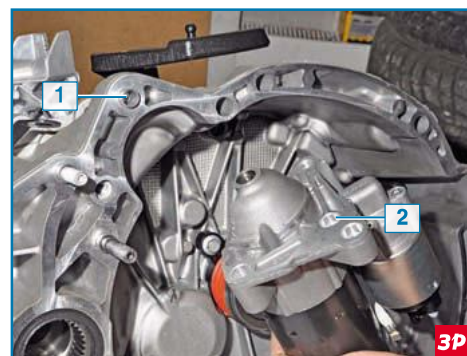


...соединяем проводами «плюсовой» вывод аккумуляторной батареи с управляющим выводом тягового реле, а «минусовой» вывод — с корпусом стартера.

При этом шестерня привода должна выдвинуться. Если этого не происходит, тяговое реле неисправно.

При установке стартера вначале надеваем концевики проводов на контактный болт и управляющий вывод тягового реле и наживляем гайки их крепления. Устанавливаем стартер на место и наживляем три болта его крепления.

При этом...



...установочная втулка 1 в картере сцепления должна войти в отверстие 2 передней крышки стартера (для наглядности показано на снятой коробке передач).

После этого окончательно затягиваем болты крепления стартера и гайки крепления концевиков проводов. Устанавливаем снятые детали в обратной последовательности.

Разборка стартера

Стартер разбираем для замены тягового реле, щеткодержателя со щетками и элементов привода.

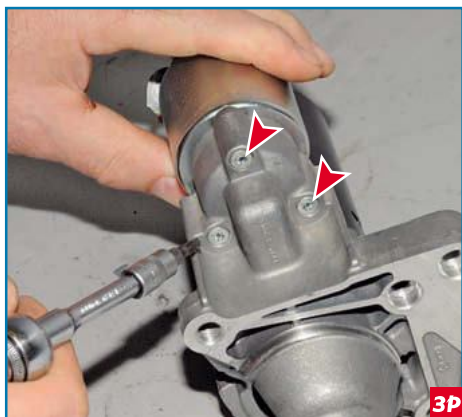
Показываем разборку стартера двигателя 2,0; стартер двигателя 1,6 разбираем аналогично.



Головкой «на 13» отворачиваем гайку...



...и снимаем наконечник провода с вывода тягового реле.



Ключом Torx T-25 отворачиваем три винта крепления тягового реле.



Снимаем тяговое реле.



Вынимаем пружину из тягового реле.



Накидным ключом «на 7» отворачиваем два стяжных болта. Разъединив переднюю крышку и корпус стартера...



...вынимаем уплотнитель...



...и снимаем переднюю крышку.



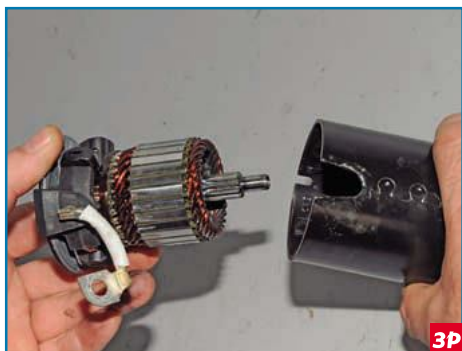
Снимаем рычаг привода.



Снимаем якорь тягового реле с рычага привода.



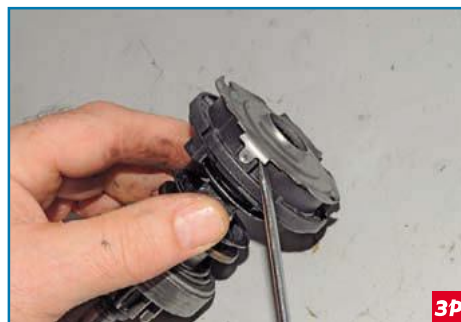
Снимаем привод в сборе.



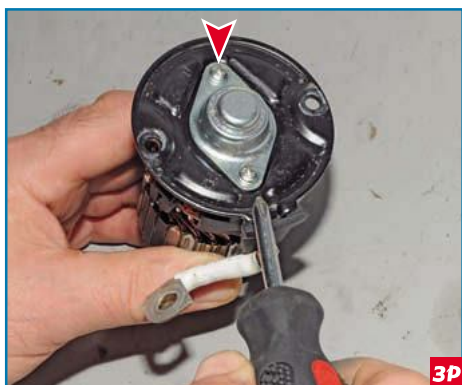
Вынимаем якорь со щеткодержателем из корпуса стартера.



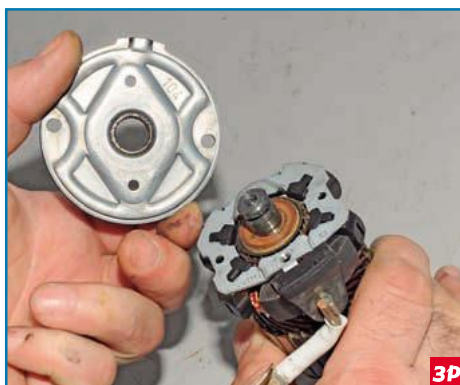
Снимаем дистанционную шайбу.



Отверткой поддеваем крышку...



Крестообразной отверткой отворачиваем два винта...



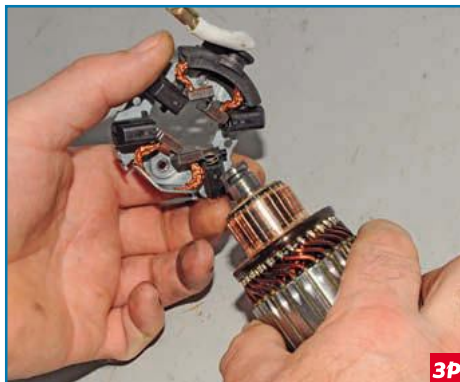
Снимаем заднюю крышку.



...и снимаем крышку планетарного редуктора.



...и снимаем крышку.



Снимаем щеткодержатель.



Вынимаем три сателлита планетарного редуктора.

Опираем торцевую поверхность коронной шестерни на деревянный брусок. Расположив губки рожкового ключа «на 12» на ограничительном кольце хода шестерни привода...



Вынимаем из проточки вала якоря стопорную шайбу.



Снимаем изолированные щетки со щеткодержателя.



...и, ударив молотком по ключу, спрессовываем ограничительное кольцо.



Поддеваем отверткой...



Отверткой сдвигаем из проточки...



...и снимаем запорное кольцо.



...и снимаем стопорное кольцо.



Снимаем ограничительное кольцо.



Снимаем с вала привода шайбу...



Снимаем обгонную муфту с шестерней привода в сборе.



...и коронную шестерню планетарного редуктора.

Внешним осмотром проверяем состояние коллектора и обмоток якоря. Обугливание обмоток не допус-

кается. Концы обмоток должны быть хорошо припаяны к ламелям коллектора. Почернение обмоток и отделение от них лаковой изоляции не допускается. При незначительном обгорании коллектора зачищаем его пластины мелкой абразивной шкуркой. При сильном обгорании и износе коллектора якорь следует заменить. Задир и наволакивание материала подшипников скольжения на шейки вала якоря устраняем самой мелкой шкуркой с последующей полировкой.



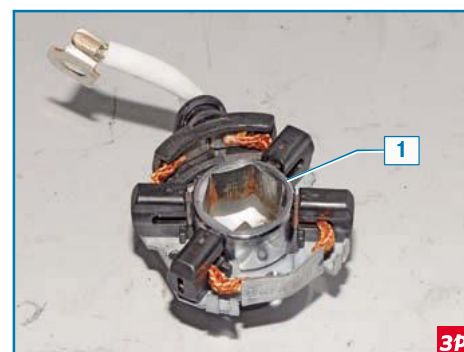
Омметром проверяем замыкание обмотки якоря на «массу».

Сопротивление должно быть очень большим (стремиться к бесконечности). Неисправный якорь заменяем. Осматриваем щетки на них не должно быть трещин и сколов. В противном случае заменяем щеткодержатель новым.

Собираем стартер в обратной последовательности.

Щеткодержатель монтируем до установки якоря в корпус стартера.

Перед установкой щеткодержателя на коллектор якоря...



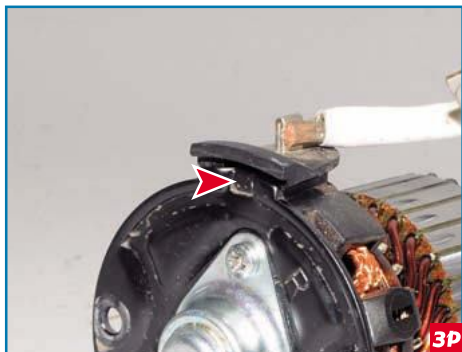
...утапливаем щетки в направляющие и вставляем в центральное отверстие щеткодержателя оправку 1.

В качестве оправки можно использовать инструментальную головку наружным диаметром 30,5 мм.



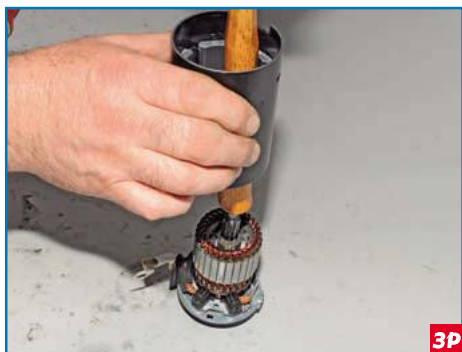
Прижав оправку к коллектору, сдвигаем с нее щеткодержатель на коллектор.

Устанавливаем заднюю крышку, дистанционную и стопорную шайбы и закрываем их крышкой.



Заднюю крышку устанавливаем так, чтобы выступающая часть крышки совместились с резиновым уплотнителем выводов щеток.

При установке корпуса стартера на якорь...



...придерживаем ручкой молотка якорь от притягивания его постоянными магнитами статора и опускаем корпус на заднюю крышку.

Замена ламп в блок-фаре

Работу показываем на левой блок-фаре, в правой блок-фаре лампы меняем аналогично.

Для удобства замены ламп освещения в левой блок-фаре можно снять аккумуляторную батарею (см. «Снятие аккумуляторной батареи», с. 240).

Для замены лампы указателя поворота...



...поворачиваем патрон против часовой стрелки...



...и вынимаем патрон с лампой из корпуса блок-фары.

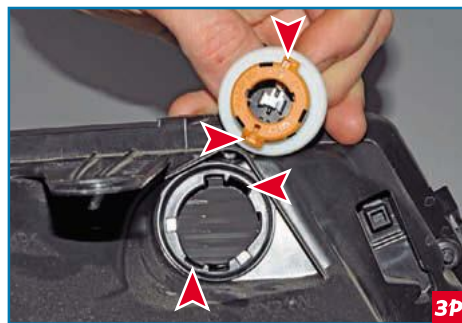
Нажав на лампу, поворачиваем ее против часовой стрелки до упора...



...и вынимаем лампу из патрона. Устанавливаем новую лампу PY21W в обратной последовательности. При этом...



...два выступа, расположенные несимметрично относительно оси лампы, должны войти в соответствующие пазы патрона.



Патрон лампы указателя поворота имеет два фиксирующих выступа разной ширины, которые должны войти в соответствующие пазы корпуса блок-фары.

Для замены лампы дальнего света...



...снимаем защитный резиновый чехол лампы дальнего света.



Нажав на пружинный фиксатор лампы, выводим его из зацепления с крючками отражателя (для наглядности показано на снятой блок-фаре)...