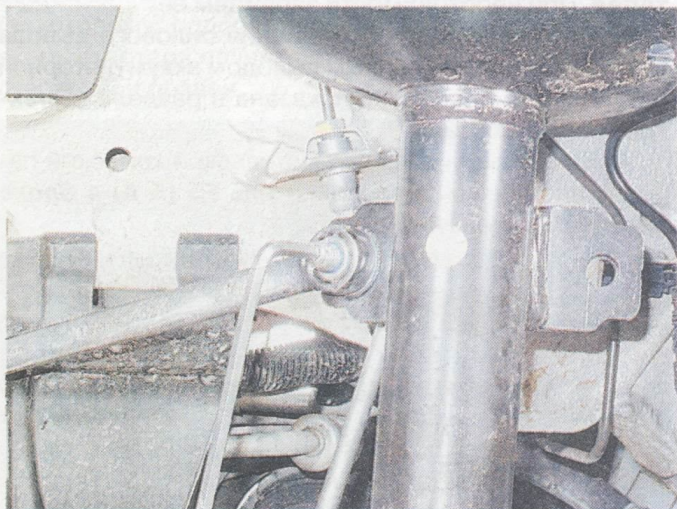
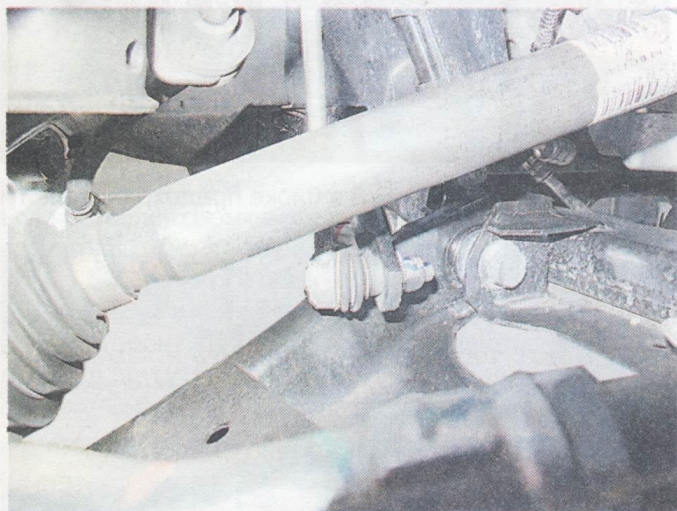


4. Ключом на **16 мм** отворачиваем гайку крепления стойки стабилизатора к кронштейну амортизаторной стойки, удерживая палец шарового шарнира от проворачивания шестигранным ключом на **5 мм**.



5. Аналогично отворачиваем гайку крепления стойки стабилизатора к проушине штанги.



6. Снимаем стойку стабилизатора.

Замечание

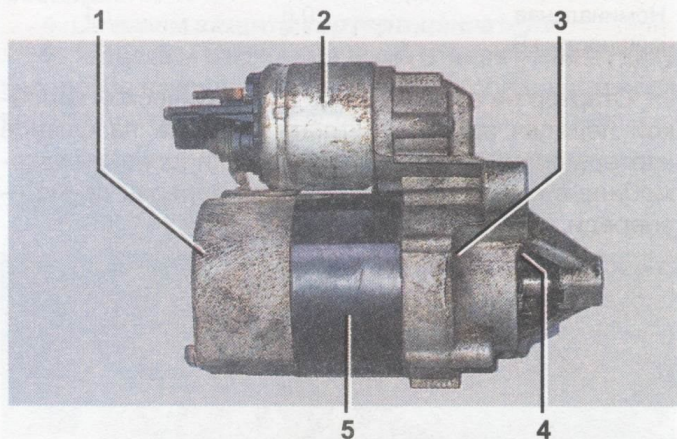
Гайки крепления стойки самоконтрящиеся и повторно использованию не подлежат, поэтому при сборке их необходимо заменить новыми.

7. Устанавливаем стойку стабилизатора в обратной последовательности. Гайки крепления затягиваем предписанным **моментом**.

8. Аналогично заменяем вторую стойку стабилизатора поперечной устойчивости.

СТАРТЕР

Стартер предназначен для запуска двигателя и представляет собой четырехщеточный, четырехполюсный электродвигатель постоянного тока с возбуждением от постоянных магнитов, оборудованный приводом включения с планетарным редуктором и тягивающим реле.



Детали стартера: 1 — задняя крышка; 2 — тягивающее реле; 3 — передняя крышка; 4 — привод; 5 — электродвигатель стартера

Привод стартера состоит из ведущей шестерни и обгонной муфты. Привод может передвигаться по валу якоря стартера.

Тягивающее реле (или правильное тяговое реле) установлено на корпусе электродвигателя и предназначено для дистанционного коммутирования большого тока, потребляемого стартером при запуске двигателя, и механического соединения привода стартера с зубчатым венцом маховика двигателя. Реле представляет собой электромагнитную катушку, состоящую из двух обмоток (тягивающей и удерживающей), с расположенным в ней подпружиненным сердечником (якорем). Корпус реле крепится двумя винтами к передней крышке стартера. В крышке реле установлены два контактных болта и управляющий вывод, к которому подсоединена обмотка катушки реле. Ко второму болту подсоединена обмотка статора. На одном конце сердечника выполнена пластмассовая тяга, которая входит в зацепление с рычагом привода. Напротив другого конца сердечника расположена медная пластина, предназначенная для замыкания контактных болтов. При подаче напряжения на управляющий вывод реле сердечник под действием электромагнитной силы перемещается и, смещая пластину, замыкает контактные болты и включает электродвигатель стартера. При отключении питания сердечник, под действием пружины, возвращается в исходное положение, отключая электродвигатель стартера.

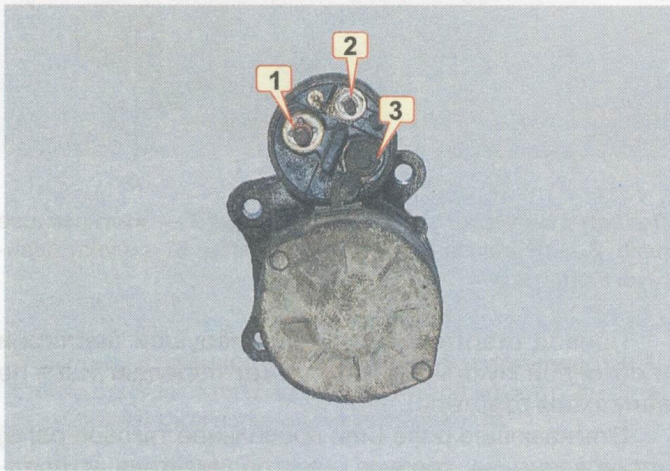
Предупреждение!

Стартер — самый мощный потребитель электрической энергии на автомобиле. Поэтому все электрические соединения между аккумуляторной батареей и стартером должны иметь надежный контакт.

Технические характеристики стартера

Двигатель	1,6	2,0
Номер стартера по каталогу Renault	8200 665 520	8200 792 969
Номер стартера по каталогу BOSCH	—	0 001 107 477
Номинальное напряжение, В	12	
Номинальная мощность, кВт	0,8	1,1

Стартер на автомобиле с автоматической коробкой передач закреплен тремя болтами на фланце картера сцепления сзади блока цилиндров, на автомобиле с механической коробкой передач двумя — спереди.



Выводы стартера: **1** — силовой вывод втягивающего реле (вывод 30, контактный болт для соединения с аккумуляторной батареей); **2** — управляющий вывод втягивающего реле (вывод 50, соединяет втягивающую и удерживающую обмотки катушки втягивающего реле с замком зажигания); **3** — силовой вывод втягивающего реле (контактный болт, соединен с выводом электродвигателя стартера)

Вывод **30** стартера соединен силовым проводом с положительным выводом аккумуляторной батареи. К выводу **50** подается питание при запуске двигателя.

Диагностика неисправностей

Если при повороте ключа зажигания в положение **D** стартер не подает признаков жизни, не всегда в этом вина самого стартера. В данном разделе приведен алгоритм диагностики подобной неисправности.

Для выполнения работы потребуется мультиметр, отрезок провода сечением **3 мм²** и длиной **10 см**. Работу выполняем с помощником.

1. На автомобиле с автоматической коробкой передач убеждаемся в том, что селектор выбора режима работы находится в положениях **P** или **N**.

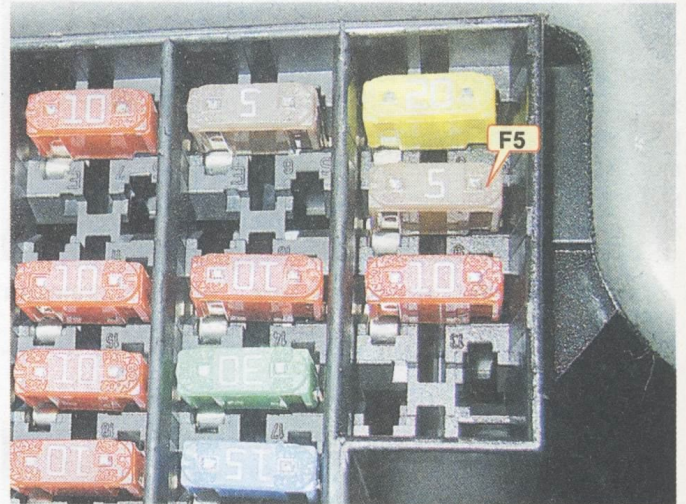
2. Проверяем подсоединение проводов к выводам стартера (см. ниже). При необходимости зачищаем контакты и обрабатываем их специальной токопроводящей смазкой.

3. Проверяем соединения клемм проводов с выводами **аккумуляторной батареи**. При необходимости очищаем контакты от окислов.

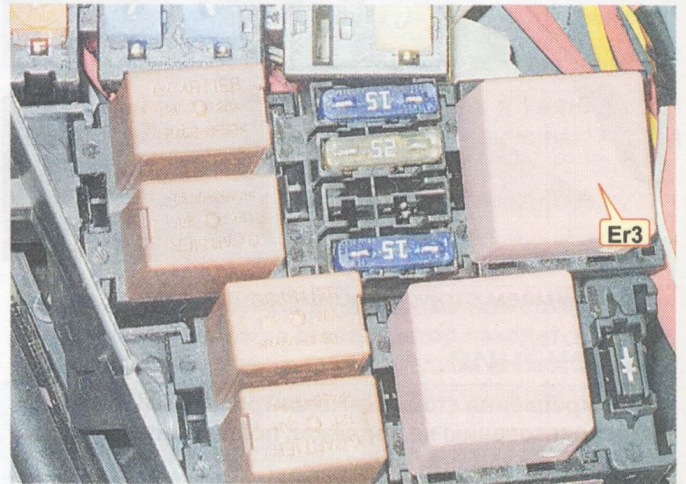
4. Проверяем, заряжена ли **аккумуляторная батарея**. При необходимости заряжаем ее.

5. Проверяем цепь соединения силового вывода стартера с положительным выводом аккумуляторной батареи. Эта процедура показана в разделе «**Электрооборудование**».

6. На автомобиле с автоматической коробкой передач проверяем предохранитель **F5 (5 А)** в **блоке предохранителей** в салоне...



...и реле стартера **Er3** в блоке предохранителей и реле в моторном отсеке.

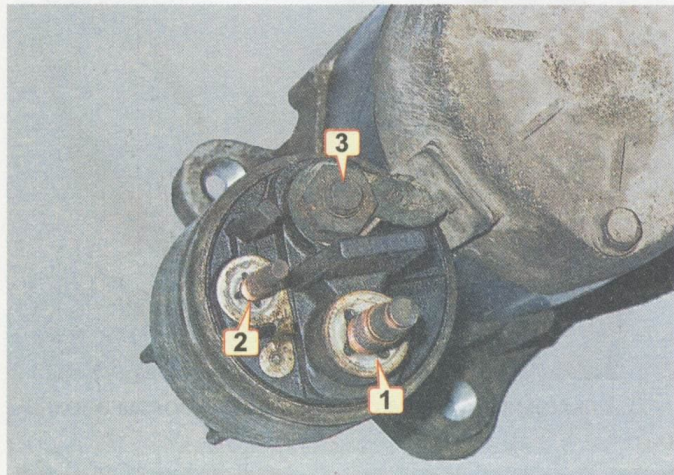


Неисправное реле и предохранитель заменяем. Если предохранитель перегорел вновь, проверяем электрические цепи.

7. Отсоединяем от управляющего вывода тягового реле стартера колодку провода (см. ниже), и проверяем поступление напряжения от аккумуляторной батареи на контакт разъема при повороте ключа зажигания в положение **D**. Вольтметр должен показывать напряжение аккумуляторной батареи. Если напряжение не поступает, проверяем **выключатель (замок)** зажигания и электрическую цепь от вывода стартера до **аккумуляторной батареи**. Проверяем электрические цепи соединения выводов реле стартера Er3.

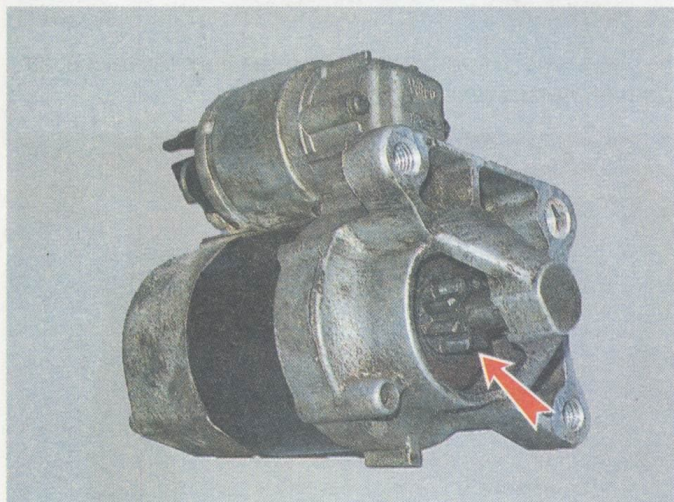
8. Если электрические цепи исправны, для дальнейшей проверки необходимо снять стартер (см. ниже).

9. Одним проводом соединяем отрицательный вывод аккумуляторной батареи с корпусом стартера. Второй провод, соединенный с положительным выводом аккумуляторной батареи кратковременно подсоединяем к контактному болту **3** втягивающего реле (к которому подсоединен провод стартера). Если якорь стартера начнет вращаться, значит, двигатель стартера исправен.



10. Второй провод, соединенный с положительным выводом аккумуляторной батареи, присоединяем к контактному болту **1** втягивающего реле. Используя отвертку или другой подходящий металлический предмет, кратковременно замыкаем между собой управляющий вывод **2** и контактный болт **1** втягивающего реле. Если раздался громкий щелчок и якорь стартера начал вращаться, втягивающее реле исправно.

11. Для проверки обгонной муфты привода отверткой вращаем шестерню в разные стороны. При этом в одну сторону шестерня должна вращаться вместе с валом, в другую — отдельно от него (вал остается неподвижным). Осматриваем шестерню привода.



Замечание

Если втягивающее реле не включило электродвигатель стартера или оно включилось с характерным щелчком, но двигатель стартера не начал вращаться, — неисправно реле. При срабатывании втягивающего реле привод должен сдвинуться по валу стартера. Если этого не произошло, неисправен привод. Обгонную муфту с изношенной шестерней (или имеющей сломанные зубья) заменяем.

Снятие и установка стартера на автомобиле с АКП

1. **Подготавливаем автомобиль к выполнению работы** и устанавливаем его на смотровую канаву или эстакаду.

2. Отсоединяем клемму провода от отрицательного вывода **аккумуляторной батареи**.

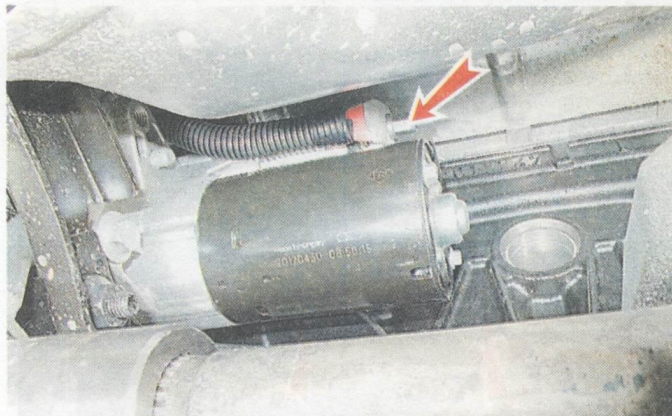
3. Снимаем глушитель шума впуска **воздушного фильтра**.

4. Снимаем **защиту картера двигателя**.

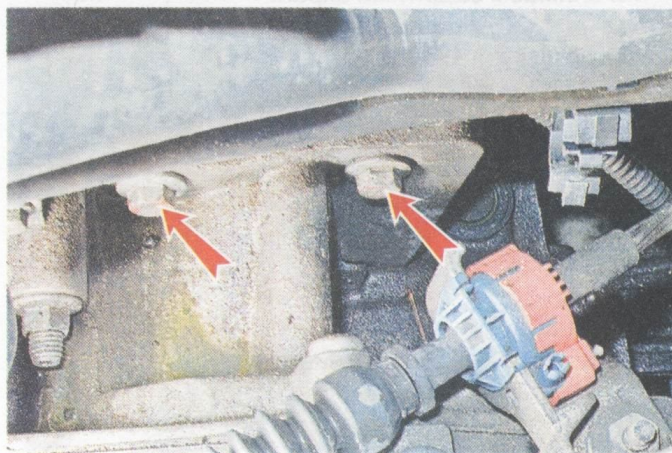
5. Торцовым ключом **на 8 мм** отворачиваем гайку крепления наконечника провода и отсоединяем провод от управляющего вывода втягивающего реле...



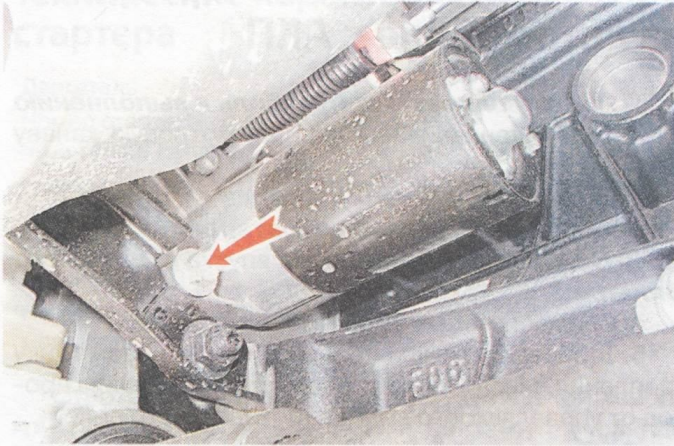
...и торцовым ключом **на 10 мм** отворачиваем гайку крепления силового провода к выводу и отсоединяем провода.



6. Ключом **на 13 мм** отворачиваем из моторного отсека два болта верхнего крепления...



...и снизу автомобиля болт нижнего крепления.



7. Снимаем стартер.

8. Устанавливаем стартер в обратной последовательности. Болты крепления стартера затягиваем моментом **44 Нм**, гайки крепления «массовых» и силового провода затягиваем моментом **8 Нм**.

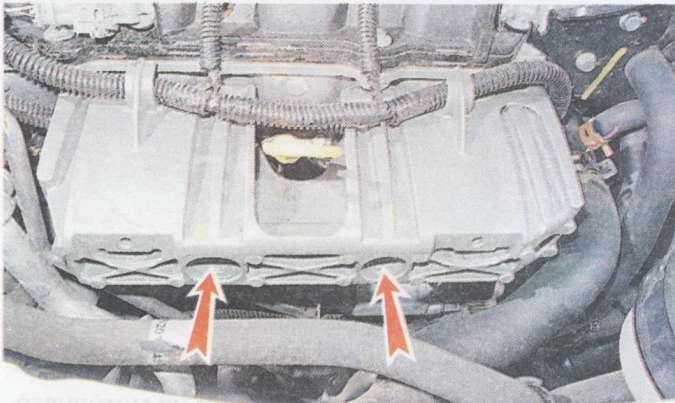
Снятие и установка стартера на автомобиле с МКП

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы.

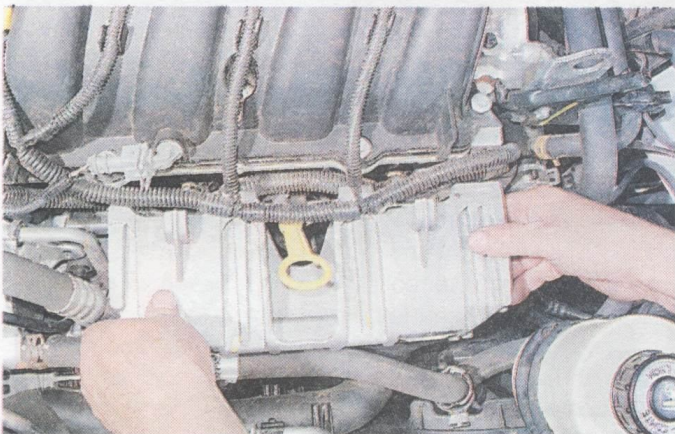
2. Отсоединяем клемму провода от отрицательного вывода **аккумуляторной батареи**.

3. Снимаем воздуховод **воздушного фильтра**.

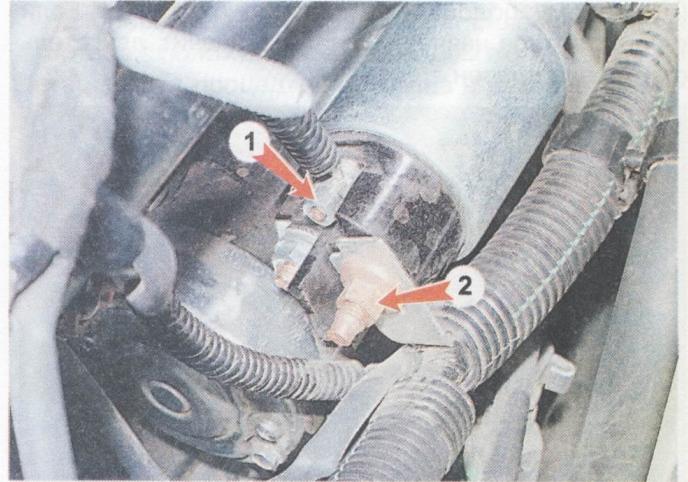
4. Ключом на **13 мм** отворачиваем две гайки крепления...



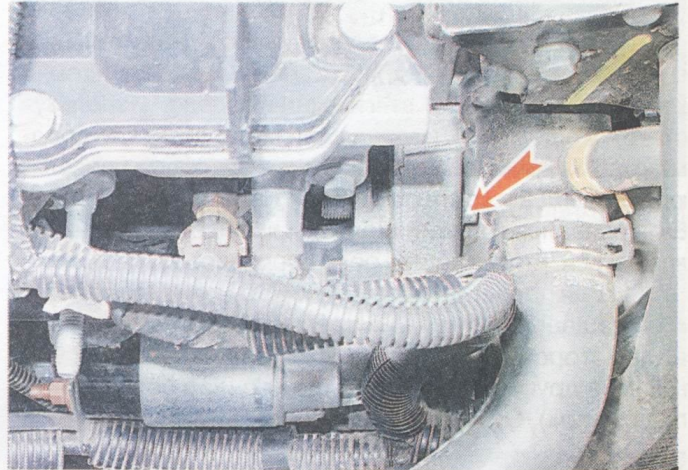
...и снимаем защитный экран.



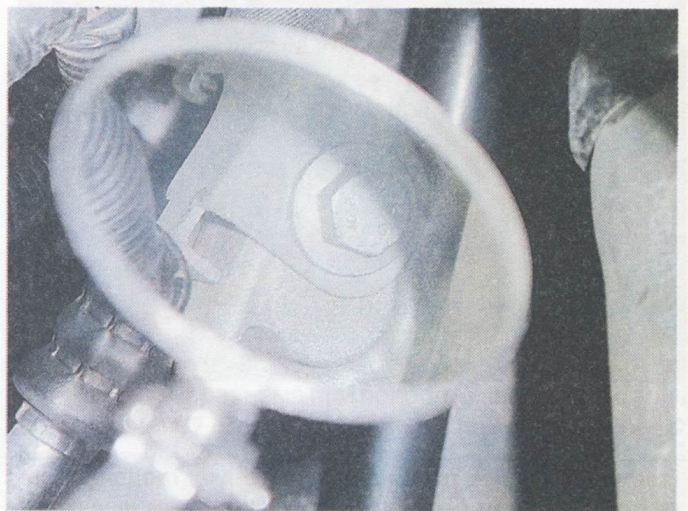
5. Торцовым ключом на **8 мм** отворачиваем гайку крепления наконечника управляющего вывода втягивающего реле и торцовым ключом на **10 мм** отворачиваем гайку крепления силового провода к выводу и отсоединяем провода.



6. Ключом на **13 мм** отворачиваем болты верхнего...



...и нижнего крепления. Нижним болтом также, закреплён держатель жгута проводов.

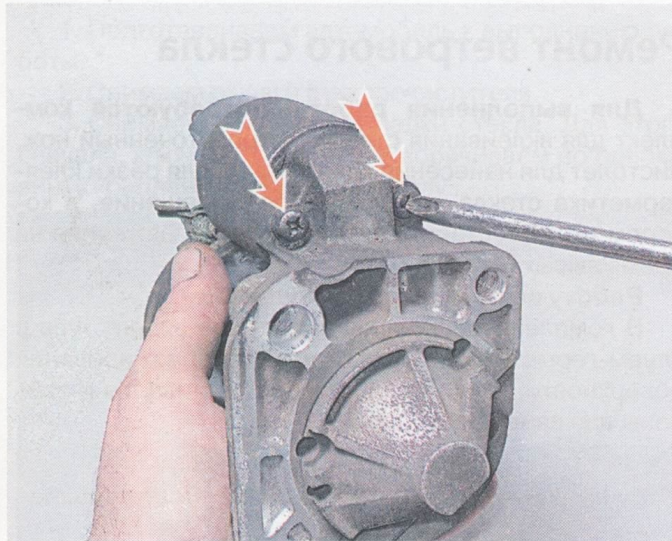


8. Снимаем стартер.

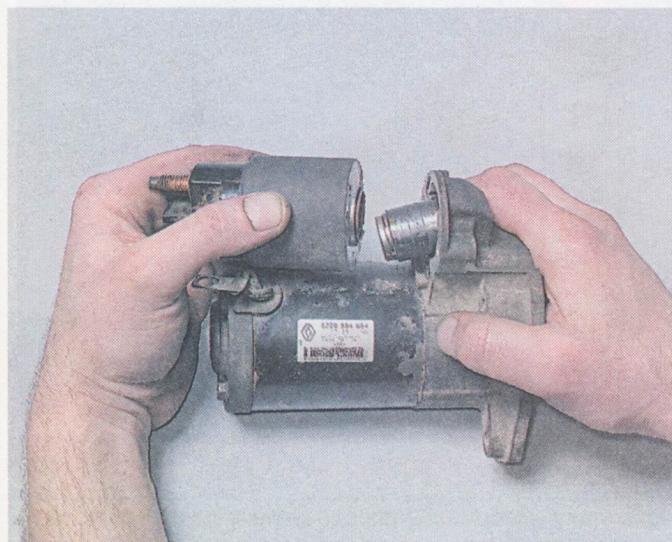
9. Устанавливаем стартер в обратной последовательности. Болты крепления стартера затягиваем моментом **44 Нм**, гайки крепления «массовых» и силового провода затягиваем моментом **8 Нм**.

Замена втягивающего реле

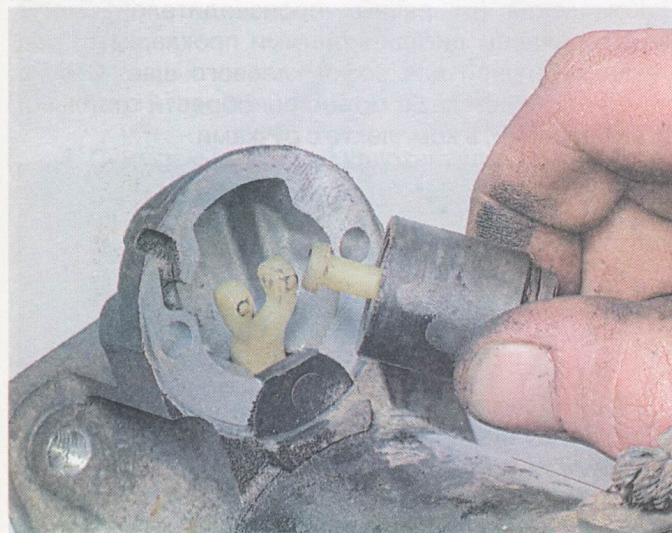
1. Снимаем стартер.
2. Крестовой отверткой выворачиваем два винта крепления втягивающего реле.



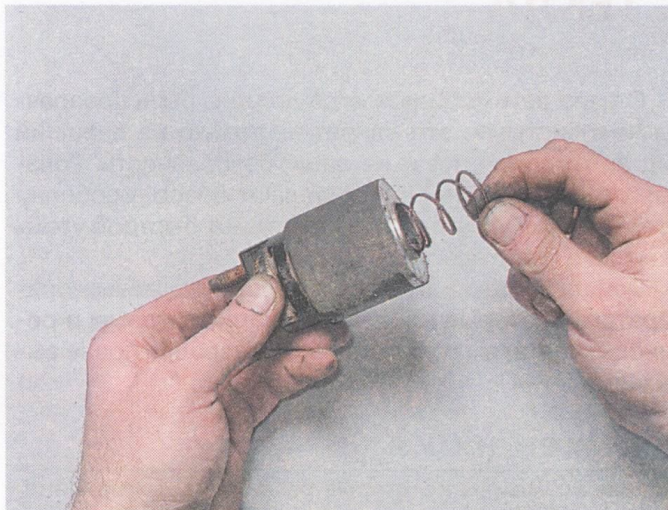
3. Снимаем корпус втягивающего реле.



4. Выводим тягу сердечника из зацепления с рычагом привода и снимаем сердечник. Визуально проверяем состояние наконечника.



5. Осматриваем пружину втягивающего реле.



6. Устанавливаем сердечник в корпус втягивающего реле. Утапливаем сердечник до упора и отпускаем его. Сердечник должен быстро, без заеданий вернуться в исходное положение.

Замечание

Если шток сердечника поврежден (изношен и обломан), сердечник заклинивает в корпусе втягивающего реле или сломана пружина, необходимо заменить тяговое реле.