

## Фольксваген Шаран: Замена ремня ГРМ и помпы на двиг. АУУ ТДИ с насос-форсунками 2001 г. Volkswagen Sharan

Что нужно:

1. Яма
2. Нестандартные размеры ключей (16,20)
3. Устройство для поднятия двигателя (домкрат или ещё что-то)
4. Ключ для блокирования устройства автоматического натяжителя ГРМ (сделал сам) смотрите рисунок.



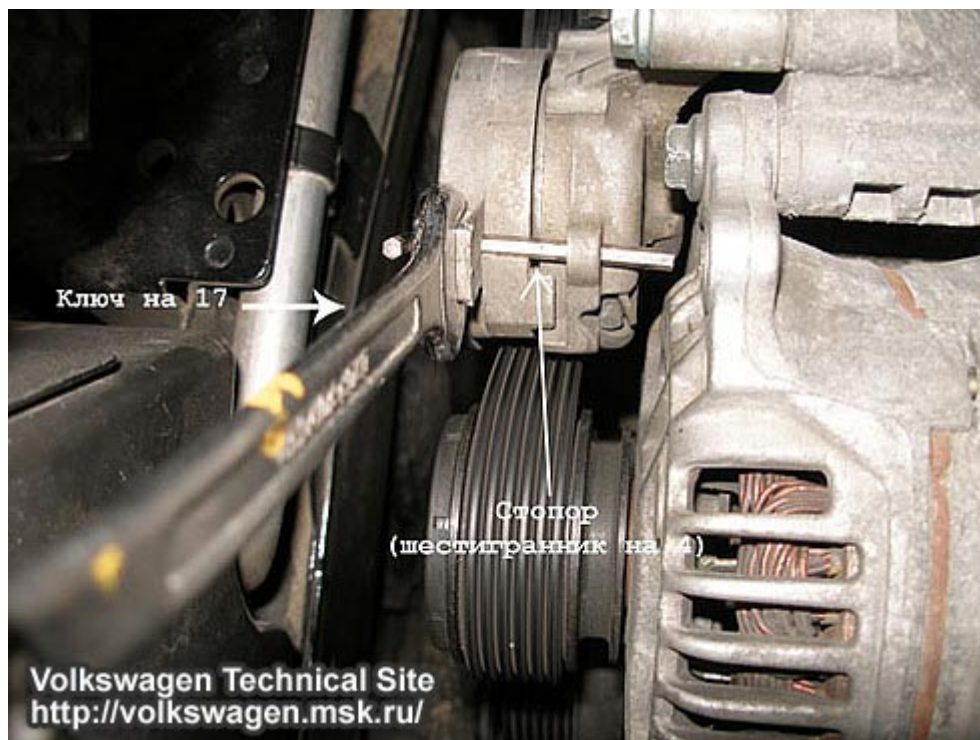
5. Два сверла (4 и 6 мм)

Сама процедура замены:

**ВНИМАНИЕ:** замену ремня ГРМ можно производить только на холодном двигателе (~20-25С) иначе невозможно будет отрегулировать натяжения ремня с соответствующими последствиями (обрыв ремня ГРМ).

1. Загоняем машину на яму, снимаем защиту картера (4 болта+2 гайки).
2. Теперь нужно слить ОЖ, откручиваем крышку расширительного бачка, снимаем нижний патрубок, подходящий к радиатору, после того как ОЖ перестанет стекать, снимаем патрубок с масляного радиатора и сливаем остатки из двигателя. Надеваем патрубки на место.
3. Открываем капот, снимаем все защитные кожухи.
4. Снимаем корпус воздушного фильтра, для чего отсоединяем разъем от ДМРВ, отсоединяем воздушный патрубок и откручиваем его от кузова (один шестигранный болт). Вынимаем корпус. Для удобства работы патрубок идущий к турбине можно полностью снять.
5. Откручиваем водоотводящий короб (3 болта), вынимаем.

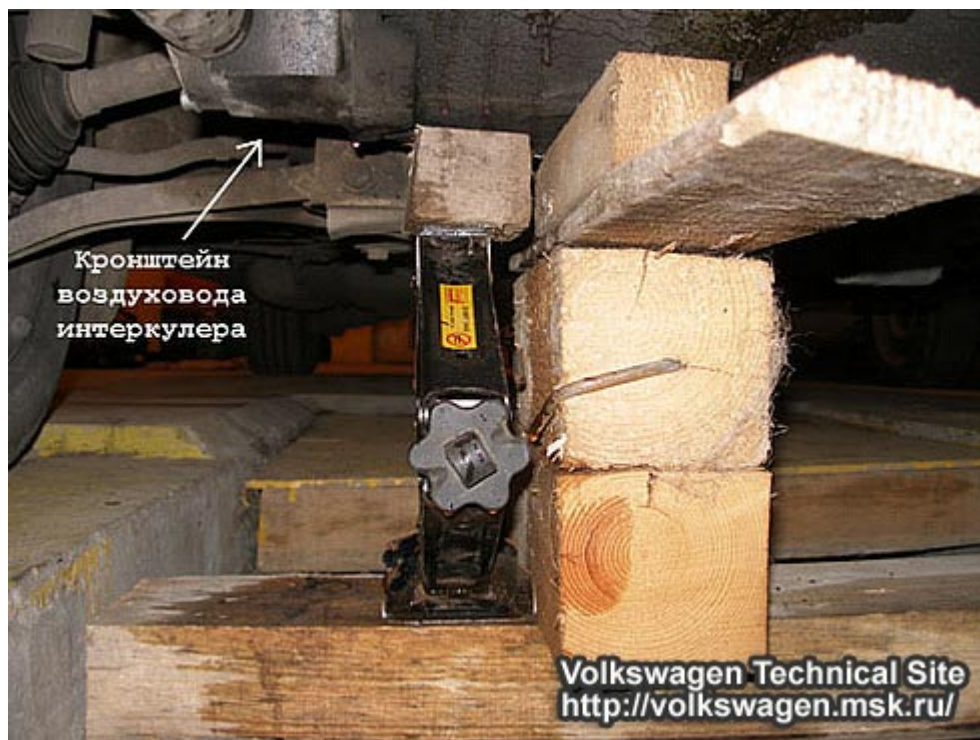
6. Снимаем натяжитель поликлинового ремня (для того чтобы его снять, нужно натяжитель заблокировать, вставив шестигранник или сверло диаметром 4 мм, потом откручиваем 3 болта). Снимаем сам ремень.



7. Откручиваем с КВ шкив поликлинового ремня (если после откручивания шкив не снимается руками, тогда аккуратно через деревянную проставку простукиваем его молотком по кругу).

8. Откручиваем 2 гайки крепления консоли кронштейна двигателя к гидроопоре.

9. Приподнимаем двигатель со стороны ремня ГРМ настолько, чтобы кронштейн немного приподнялся над гидропорой. Я для этого использовал домкрат, предварительно положив кусок бруса между краями ямы.



Упира́ть домкрат нужно в поддон двигателя и ни в коем случае не на кронштейн крепления воздуховода идущего к интеркулеру, иначе кронштейн сломается. Убеждаемся что двигатель хорошо стоит на домкрате!

10. Откручиваем 3 болта крепления консоли к кронштейну двигателя, снимаем.

11. Откручиваем 7 болтов крепления кронштейна к двигателю (на фото показан уже снятый кронштейн). Последовательность откручивания не важна. Внимание кронштейн очень тяжёлый!



12. Снимаем верхнюю часть кожуха ремня ГРМ (защёлки), среднюю часть (3 болта) и нижнюю часть (2 болта).

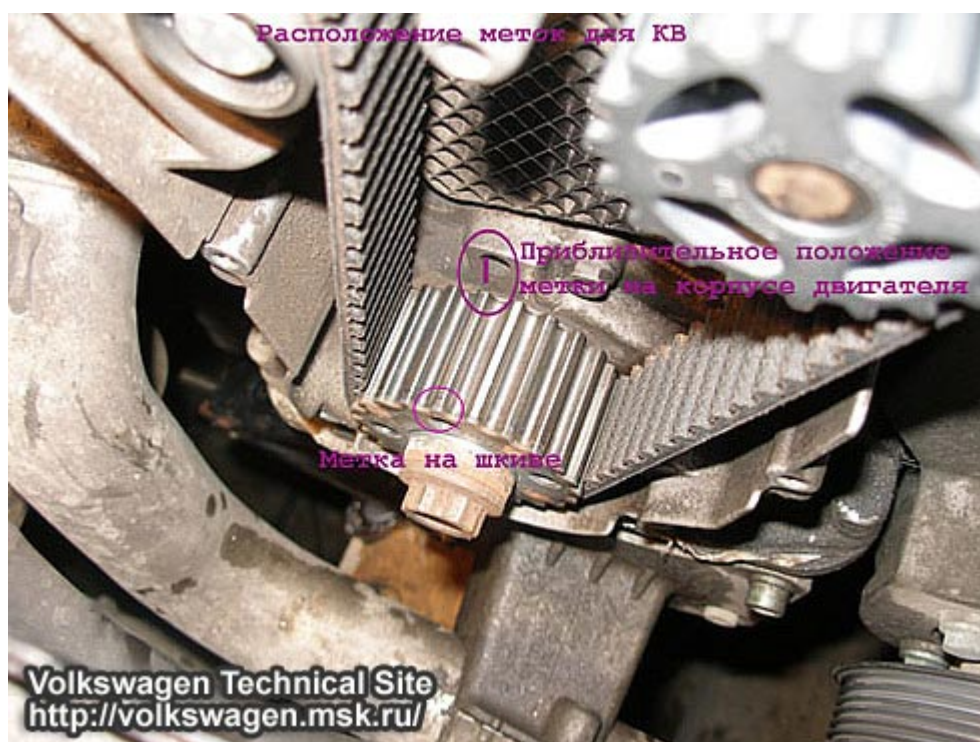
13. Поворачиваем КВ в положение ВМТ 1 цилиндра. Метки на КВ и РВ должны совместиться (метка на КВ показана приблизительно, поскольку без стопора VAG точно поставить очень сложно). Крутить двигатель можно только за КВ!

Расположение меток для РВ



Расположение меток для РВ





Если правильно совместили метки, то должно вставиться сверло 6 мм в стопорное отверстие на звездочке РВ. Внимание, даже небольшое отклонение не даст вам вставить сверло!

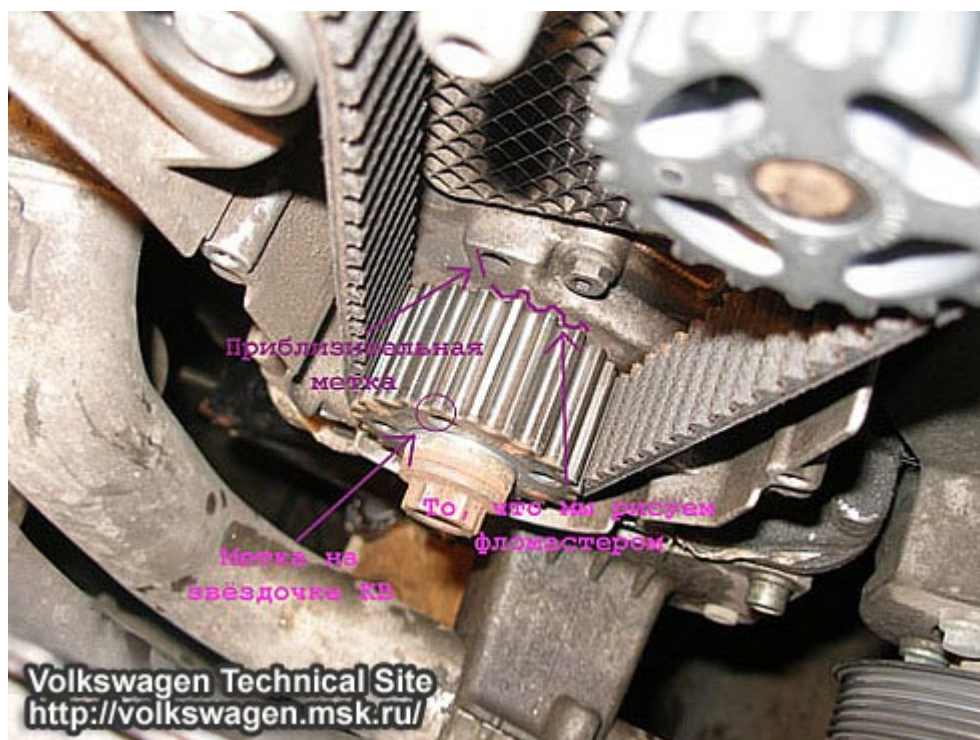


"Стопорное" сверло

Volkswagen Technical Site  
<http://volkswagen.msk.ru/>

ВНИМАНИЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОВОРАЧИВАТЬ ДВИГАТЕЛЬ В ОБРАТНУЮ СТОРОНУ НА НЕБОЛЬШОЙ УГОЛ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ!!! Если вы «проскочили» метки, то проверните двигатель в обратную сторону на четверть оборота (45 градусов), а потом вперед до совмещения меток.

14. Поскольку у нас с вами нет стопора КВ (спец инструмент VAG), то наносим на корпусе двигателя метку ВМТ 1 цилиндра с метки расположенной на КВ. Далее для того чтобы точно указать положение КВ нужно фломастером отметить зубцы звёздочки КВ (на корпусе двигателя), если этого не сделать, то поставить КВ точно в положение ВМТ практически невозможно (я этого не сделал, пришлось искать стопор КВ).



Приблизительная метка

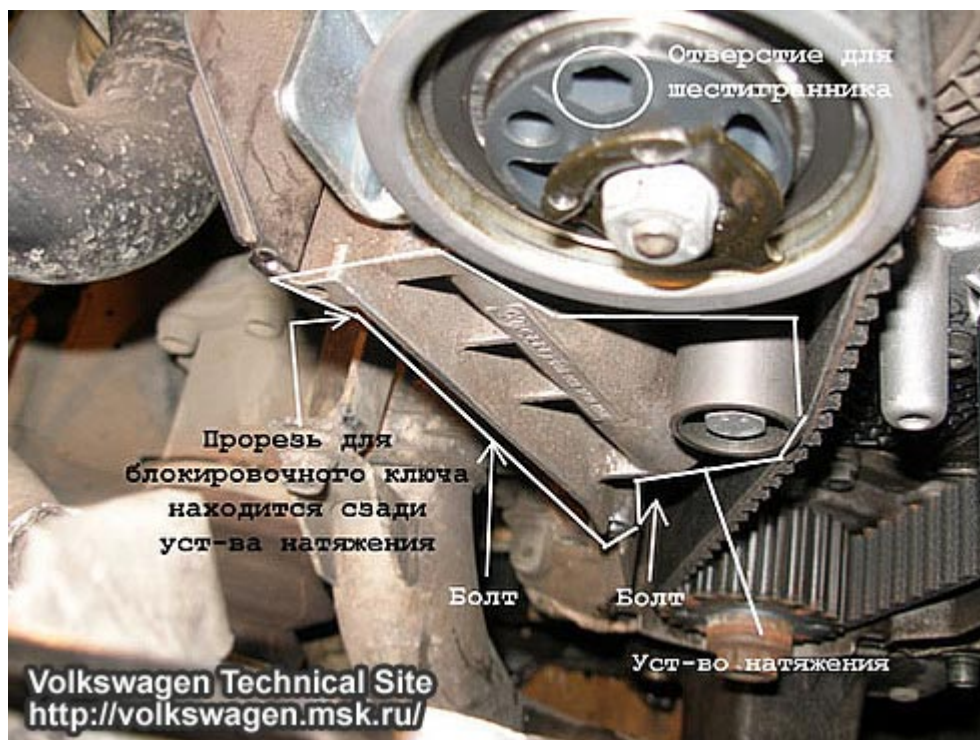
Метка на звёздочке КВ

То, что мы рисуем фломастером

Volkswagen Technical Site  
<http://volkswagen.msk.ru/>

P.S. Если всё же кому понадобится стопор, то можете связаться со мной.

15. Блокируем устройство натяжения ремня ГРМ, для этого поворачиваем натяжной ролик против часовой стрелки (с помощью шестигранника) до тех пор, пока ключ для блокировки не вставится до конца (отверстие для ключа блокировки находится сзади устройства в верхней его части, если смотреть на него со стороны переда машины, и вставляется он горизонтально), усилие поворачивания при этом может быть большое. Отпускаем натяжной ролик. Ослабляем гайку крепления натяжного ролика, но не откручиваем её.



16. Снимаем устройство натяжения (2 болта, см. предыдущее фото).

17. Полностью откручиваем гайку крепления натяжного ролика. Снимаем ремень ГРМ, при этом, стараясь не провернуть КВ. Снимаем натяжной ролик.

18. Откручиваем помпу (3 болта), вынимаем её. Вынимается она очень туго, когда почти вытащили, будьте готовы к вытеканию небольшого кол-ва ОЖ.

19. Устанавливаем новую помпу. Смазываем резиновый уплотнитель ОЖ. Чтобы ровно вставить помпу и не повредить уплотнитель нужно прикручивать её постепенно - каждый болт на один оборот (от руки вставить не удастся), потом затягиваем до конца.

20. Протираем шкив КВ и обильно брызгаем на него очистителем карбюратора (для снятия остатков ОЖ). Ждём, пока шкив высохнет (10 минут) и протираем его насухо чистой тряпкой.

21. Устанавливаем новый натяжной ролик и накручиваем на него гайку, но не затягиваем.

22. Отпускаем звёздочку РВ (3 болта) до тех пор, пока её можно будет перемещать по продолговатым отверстиям. Поворачиваем звёздочку РВ по часовой стрелке до упора.





23. Устанавливаем новый ремень ГРМ, вначале на РВ, далее на натяжной ролик, потом на КВ и в заключение на помпу. КВ может провернуться немного в сторону вращения двигателя, но не более чем на один зуб. Следите за тем чтобы КВ не провернулся в обратную сторону вращения двигателя, иначе потом невозможно будет совместить метки!
24. На устройстве натяжения ремня меняем обводной ролик и устанавливаем его на двигатель (2 болта). Смотрите, чтобы кронштейн натяжного ролика оказался сверху устройства натяжения.

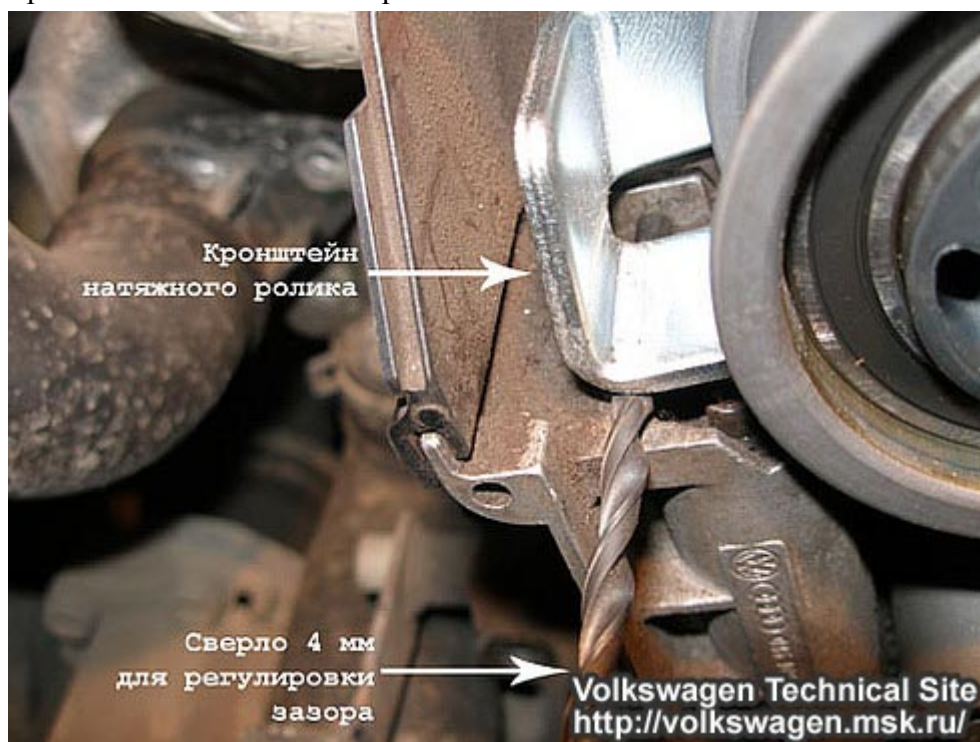


25. Расстопориваем уст-во натяжения для этого круглогубцами поворачиваем эксцентрик натяжного ролика в сторону А (против часовой стрелки) до тех пор пока будет можно вынуть ключ для блокировки уст-ва, затягиваем гайку натяжного ролика.





26. Теперь нужно выставить зазор между кронштейном натяжного ролика и уст-вом натяжения. Держа круглогубцами эксцентрик, ослабляем (но не снимаем) гайку натяжного ролика. Ослабляем натяжение ролика, немного повернув эксцентрик в сторону В (по часовой стрелке). Вставляем сверло 4 мм в плоскость между кронштейном натяжного ролика и уст-вом натяжения. Натягиваем (в сторону А) ролик до тех пор, пока сверло можно будет легко вытащить, но чтобы оно не болталось. Закручиваем гайку натяжного ролика и вытаскиваем сверло.



27. Совмещаем метки на КВ – проворачиваем КВ в обратную сторону вращения двигателя чтобы метка на корпусе двигателя была чуть впереди метки на КВ. Теперь проворачиваем

- КВ в сторону вращения двигателя до совмещения меток (внимательно смотрим чтобы зубцы звёздочки строго совпадали с метками на корпусе двигателя!).
28. Затягиваем болты звёздочки РВ (3 болта). Вынимаем стопорное сверло РВ.
  29. Проворачиваем двигатель на два оборота.
  30. Вставляем стопорное сверло РВ. Проверяем, совпадают ли метки на КВ. Проверяем зазор между кронштейном натяжного ролика и корпусом уст-ва натяжения (см рис. пункта 26).
  31. Если метки совпали и зазор равен  $4(+/-1)$  мм, то вынимаем стопорное сверло РВ и пропускаем пункты 32-34.
  32. Если метки на КВ не совпадают, то откручиваем болты крепления звёздочки РВ (3 болта), проворачиваем КВ в обратную сторону вращения двигателя чтобы метка на корпусе двигателя была чуть впереди метки на КВ. Теперь проворачиваем КВ в сторону вращения двигателя до совмещения меток (внимательно смотрим чтобы зубцы звёздочки строго совпадали с метками на корпусе двигателя!). Затягиваем болты звёздочки РВ (3 болта).
  33. Если зазор между кронштейном натяжного ролика и корпусом уст-ва натяжения (см рис. пункта 26) стал больше или меньше  $4(+/-1)$  мм, то держа эксцентрик натяжного ролика круглогубцами, ослабляем гайку крепления натяжного ролика (но не откручиваем) и регулируем зазор (чтобы вставилось и не болталось сверло 4 мм). Для увеличения зазора поворачиваем эксцентрик в сторону В, для уменьшения в сторону А соотв-но (см рис. к пункту 25).
  34. Переходим назад к пункту 29.
  35. Устанавливаем кожухи ремня ГРМ, вначале нижний (2 болта), средний (3 болта) и верхний (защёлки).
  36. Прикручиваем кронштейн двигателя (7 болтов).
  37. Прикручиваем консоль к кронштейну двигателя (3 болта) следя за тем чтобы консоль встала в прежнее положение до разборки, иначе будет повышенная вибрация от двигателя.
  38. Опускаем двигатель, следя за тем чтобы шпильки гидроопоры попали в отверстия консоли кронштейна двигателя. Убираем домкрат.
  39. Теперь нужно поставить двигатель в прежнее положение на гидроопоре, для чего накручиваем 2 гайки крепления консоли (не затягиваем), аккуратно бьём молотком по верхней части гидроопоры (там есть железная пластина) до установки двигателя в прежнее положение. Затягиваем 2 гайки.
  40. Надеваем патрубок соединения корпуса воздушного фильтра и турбины на фланец идущий к турбине (если его снимали).
  41. Устанавливаем водоотводящий кожух (3 болта).
  42. Прикручиваем шкив поликлинового ремня КВ (4 болта). Устанавливается он только в определённом положении – на шкиве поликлинового ремня одна из четырёх дырок большего размера одевается на выступ на шкиве КВ.
  43. Устанавливаем натяжитель поликлинового ремня (3 болта).
  44. Одеваем поликлиновый ремень. Отпускаем механизм натяжения.
  45. Устанавливаем корпус воздушного фильтра на место и прикручиваем его (1 болт). Надеваем патрубок на корпус возд. фильтра.
  46. Заливаем ОЖ – вначале заливаем сколько влезет самотёком в расширительный бачёк. Потом заводим двигатель и постоянно доливаем ОЖ до уровня МАХ (процесс займёт около 10 минут). После того как ОЖ перестанет уходить, закручиваем на место крышку расширительного бачка и поддерживаем обороты двигателя до  $\sim 2500$  около 5 минут. Откручиваем крышку бачка и опять доливаем до уровня МАХ.
  47. Ставим на место все защитные кожухи в моторном отсеке.
  48. Ставим защиту картера (4 болта+2 гайки).
  49. Наслаждаемся проделанной работой.

Автор: [Comuk](#)