Замена свечей (на 100 тыс. км.)
Расширенное ТО (на 200 тыс. км.)
Мотор 1MZ-FE, 3.0 литра

работы со снятой клеммой с АКБ

со снятием клапанных крышек

Инструмент:

1. Зеркальце;
2. Фонарик;
3. Набор шестигранников (5)
4. Набор головок 10, 12, 14 + головка на 32, накидные 10, 12, 14;
5. Свечная головка с магнитным кольцом на 16;
6. Динамометрический ключ;
7. Плоскогубцы;
8. Молоток;
9. Гнутая шлицевая отвертка (10 грд);
10. (!) Шуруповерт и сверло 10мм для высверливания 3,5мм для клёпки саморезы по металлу оцинкованные (укоротить по месту), (вместо саморезов можно клёпки 3,2х6 к этому сверлу), можно зубилом сбивать клёпки заводские;
11. Баночки для винтов и гаек (по этапам отвинчивания);
12. Густая смазка для крепежа;
13. Силикон для резины;
14. Несколько болтов М8 (для заглушки шлангов);
15. Пылесос;
16. Влажные и сухие тряпочки;
17. Перчатки с покрытием;
18. Возможно пригодится ацетон, керосин, димексид, карбклинер, VeryLube EGR cleaner…

Объем работ и деталей:

— предварительно проверить на люфт заслонку ASIC;

— почистить систему впуска (1);

— снятия впускного коллектора и чистки впуска:

1. OEM **17116-20010** — прокладка дроссельной заслонки;
2. OEM **22271-20040** — прокладка (грубый фильтр) дроссельной заслонки с сеткой;
3. OEM **17176-20010** — прокладка впускного коллектора;
4. OEM **17127-20010** — прокладка клапана рециркуляции отработавших газов;
5. OEM **90099-14141** — прокладка датчика MAF.
6. Очиститель дроссельной заслонки, желательно 2 банки;
7. Старая зубная щётка.

— почистить датчик массового расхода воздуха (MAF);

— почистить (или заменить) фильтры VVT-i (2 шт.);

OEM **15678-20010** — фильтры VVT-i;(240х2=480)

— замена вакуумного шланга возле VVT-i

OEM **23829-20120** — вакуумного шланга возле; (900)

— проверить и почистить (в идеале заменить) клапаны VVT-i (2 шт. разные) и заменить кольца (2 шт.).

1. OEM **90099-14137** — прокладки [O-ring] VVT-i; (80х2=160р)
2. OEM **15330-20011** — клапан VVT-i у лобовухи (R); (2300р)
3. OEM **15340-20011** — клапан VVT-i у бампера (L); (2200р)

— заменить клапан и шланг вентиляции картерных газов (PCV- Positive Crankcase Ventilation)

1. OEM 12204-20040 — клапан PCV; (430р)
2. OEM 12261-20011 — шланг клапана PCV; (400)

— снять и почистить клапанные крышки (6)

1. OEM 11213-20030 — прокладка клапанной крышки у лоблвухи (R); (530р)
2. OEM 11214-20030 — прокладка клапанной крышки у бампера (L); (560р)
3. OEM 11201-20040 (11201-20060\11201-20080\11201-20100 OEM analog)— клапанная крышка у лобового
4. OEM 11202-20050 (11202-20051 OEM analog)— клапанная крышка у радиатора
5. OEM 90910-02117 – болт ГБЦ (?шт) (менять?) (280р)
6. OEM 00000-00000 – сальник распредвала (менять?)
7. OEM 90901-19026 – болт креп (менять?) (100р)
8. OEM 90919-05026 – датчик положения распредвала (2шт) [1110E] (менять?) (500р)

— заменить свечи (6 шт) IK20TT;

Момент затяжки: 25 Н·м (250 кгс·см, 18 фунт-сила-футов)

Свечи на выбор:

- OEM 90919-01210;
- SK20R11 — свечи Denso; (340р)
- IK20TT — свечи Denso Iridium TT (466р)

— заменить (можно заменить катушки зажигания) втулки катушек зажигания (6 шт)

Момент затяжки: 8,0 Нм (82 кгс·см, 71 фунт-сила-дюйм)

1. OEM 90919-02234 (90919-02248) — катушки;
2. OEM 90919-11009 — втулки (наконечники); (260x6=1600р)
3. OEM 04008-02248 — набор из 4х катушек 90919-02248;

— заменить сальники свечных колодцев (6 шт) (без снятия пластин) (7)

OEM 11193-70010 — свечных колодцев; (65x6=390р)

— заменить прокладки датчиков распредвала (2 шт) (ставил 90099-14137 от клапанов VVT-i);

OEM 90099-14137 — прокладка датчика распредвала (80x2=160р)

— заменить прокладку заглушки троса спидометра на АКПП;

OEM 0000-0000 — 89413-08020?

— замена масла

Idemitsu 5w40\5w20;

— масляный фильтр

PIAA AT-7;

— жидкость ГУР

Idemitsu PSF (Multy ATF);

— замена вечно сопливой трубки ГУР высокого давления;

OEM 44406-48091\44406-48100 — трубки ГУР длинная тонкая (ниж) (4000р)

OEM 44348-48080 – толст (верхн)(3800р)

— замена крышки свечных проводов

OEM 82817-33600 — пластиковая крышка (750)

(OEM 12261-20040 – [12262] на схеме трубк вент №2) (950р)

— замена шланг вакуумного [23829A]

OEM 23829-20120 (870р)

(90413-04005 – тройник (120р), 90412-05002 – проход (90р), 90412-05005 – проход (530р), 90999-92002 - трубка 180 (200р))

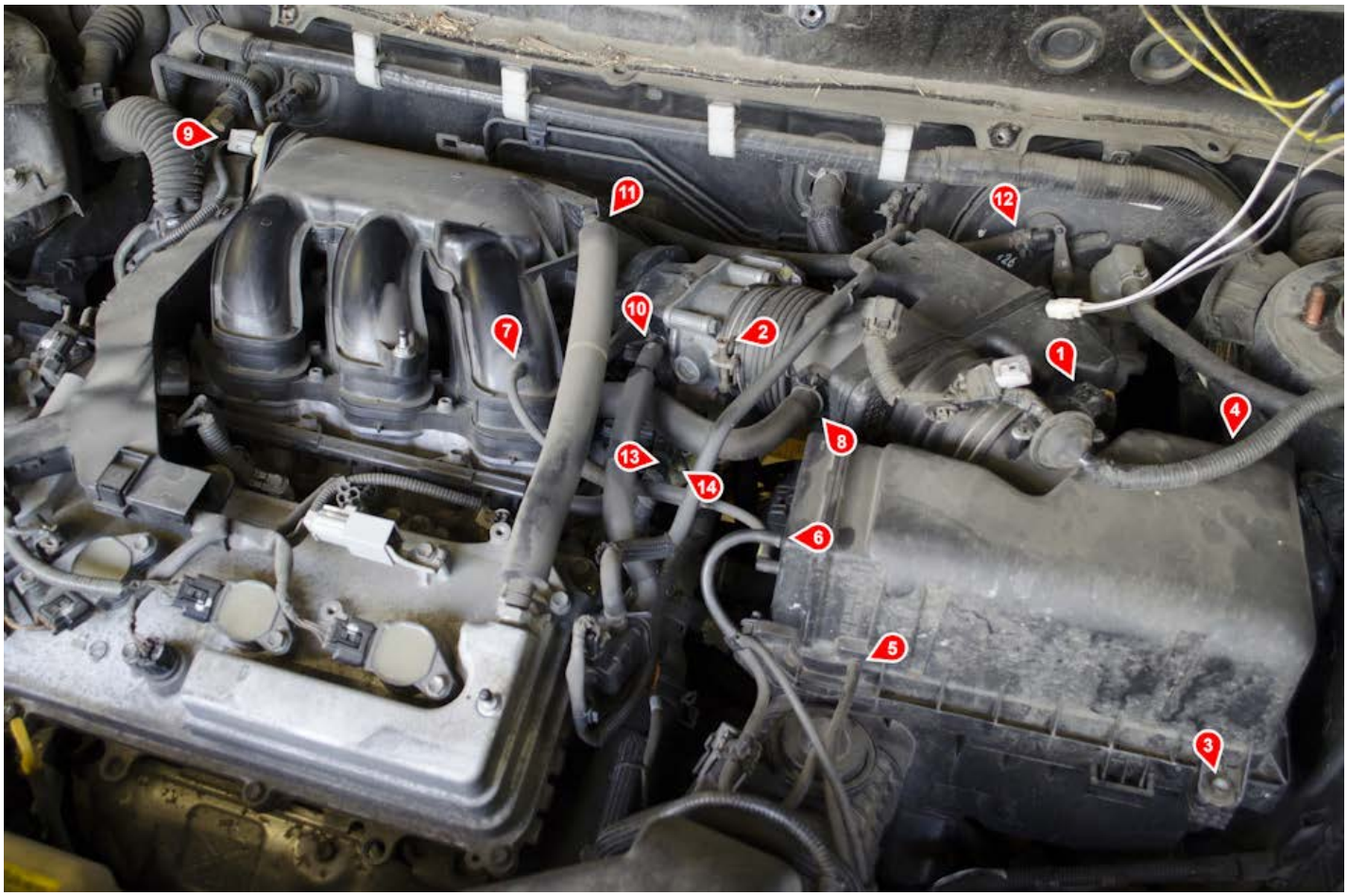
1. Снятие жабо и трапеции

*Перед установкой трапеции на место, лучше набить пыльники шарнирных соединений силиконовой смазкой

2. Снятие кожуха механизма переднего стеклоочистителя

3. Отсоединяем разъемы и шланги

После отсоединяем фишку (1) с ДМРВ, ослабляем хомут (2) на дроссельной заслонке, откручиваем болты (3,4) и снимаем крышку воздушного фильтра вместе с гофрой, отсоединив прежде подходящие к ним шланги (5, 6, 7, 8).



Прежде чем перейти к впускному коллектору, отсоединяем разъем (9) слева, вакуумную трубку (10) справа, шланг (11) рециркуляции картерных газов и шланг (12) от вакуумного усилителя тормозов, а также два шланга (13, 14) от дроссельной заслонки. Из последних будет вытекать охлаждающая жидкость, советую их заглушить, например, болтами М8.

Откручивам два болта крепящие рамку с воздушными клапанами и не отстёгивая рамку полностью сдвигаем к себе ближе и ложим:

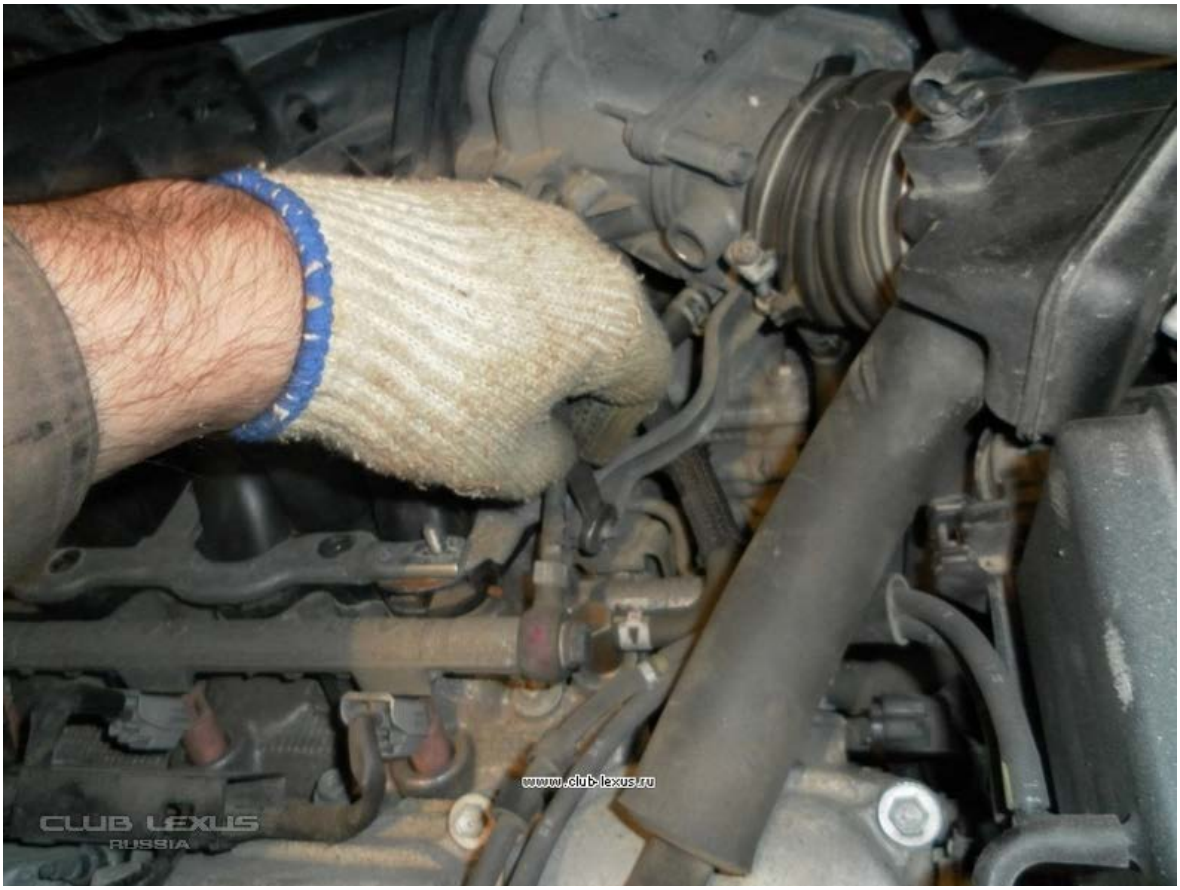
www.club-lexus.ru
CLUB LEXUS
RUSSIA

www.club-lexus.ru
CLUB LEXUS
RUSSIA

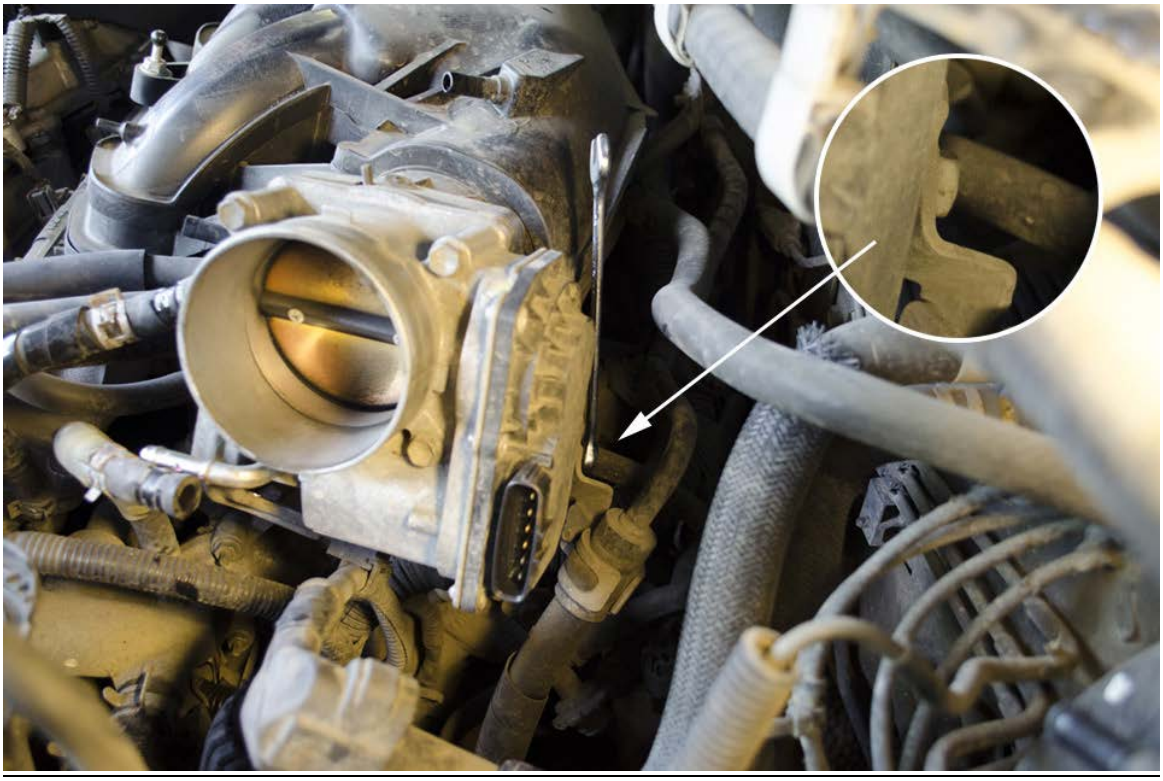
4. Снятие выпуска

У него 7 точек крепления: 2 гайки, 4 винта и болт (сзади). С основными шестью все понятно,

а вот на тыльной стороне внимательно ищите болт на 12 (накидной в помощь).



Отсоединяем разъем дроссельной заслонки, снимаем коллектор.



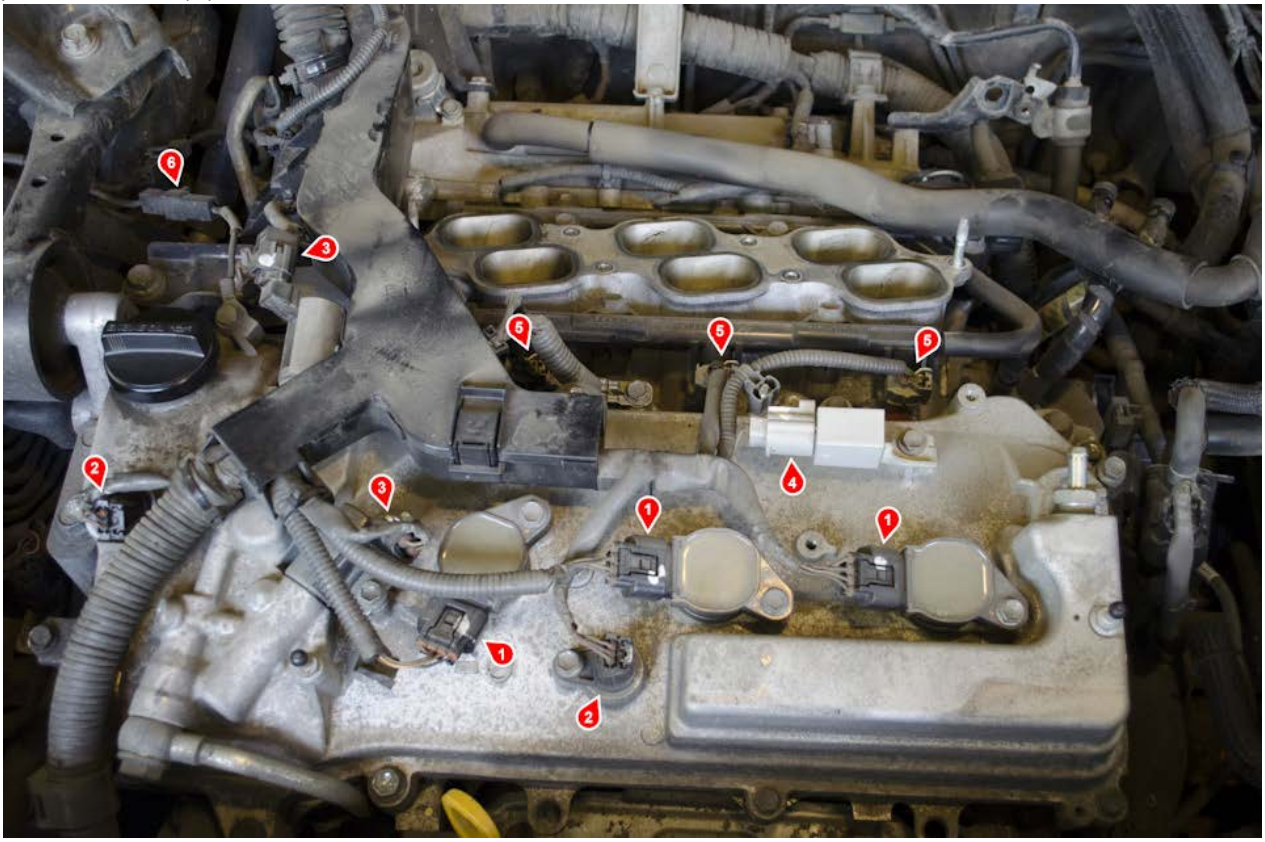
Открывшуюся площадку впускного тракта, необходимо очистить от грязи, по возможности, не допуская попадания ее внутрь.

*Накрыть впускные каналы!

Откручиваем болты крепления, отстегиваем клипсы и аккуратно разъединяем все разъемы, их по 12 на каждую голову:

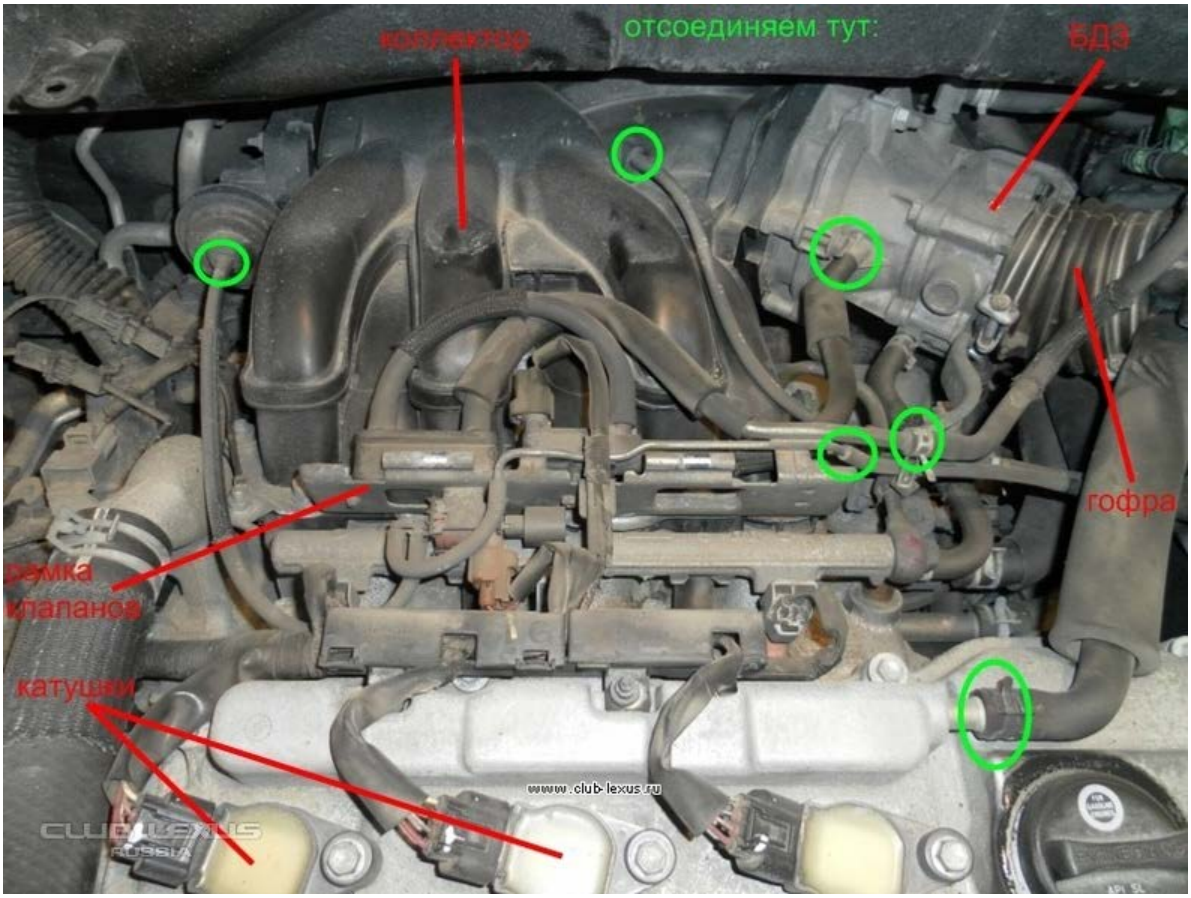
— 3 на катушки зажигания (1);
— 2 на датчики положения распределительных валов (2);

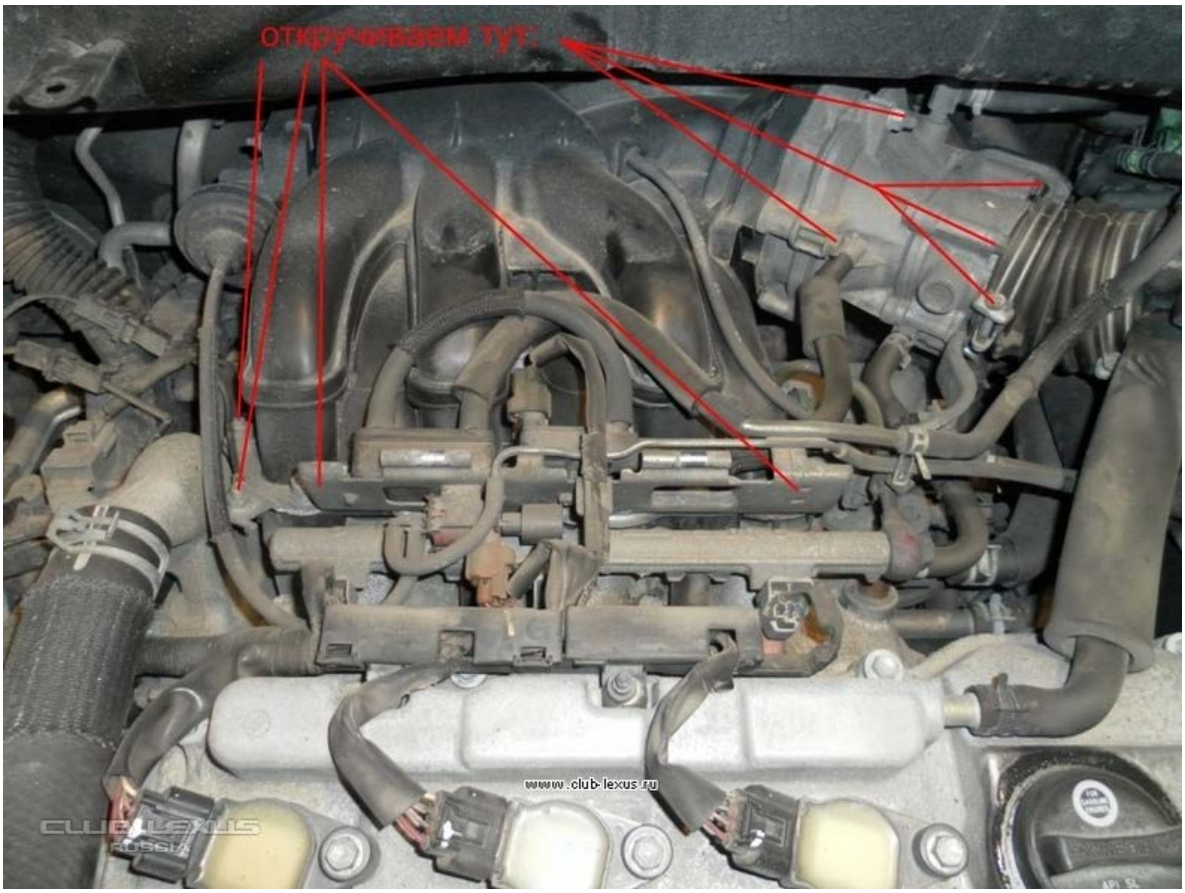
— 2 на клапаны VVT-I (3);
— 1 на какую-то серую хню (4)
— 3 на форсунки (5);
— 1 провод массы (6).



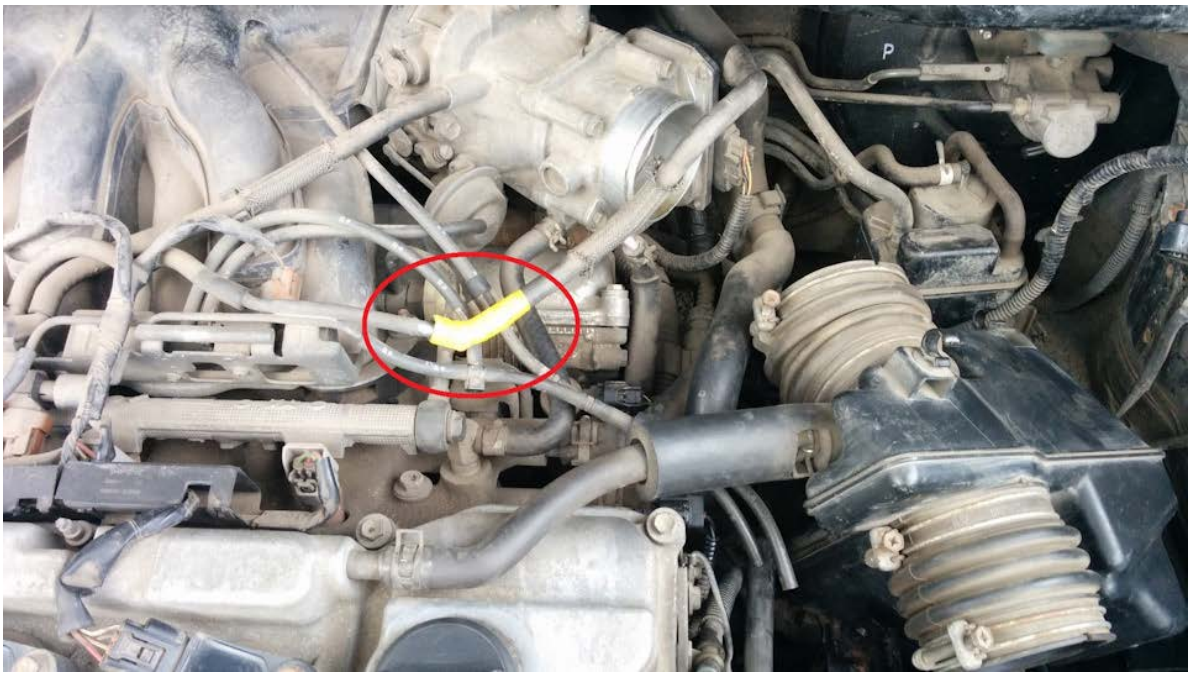
Теперь приподнять косу электропроводки мешает только один провод, уходящий за двигатель к насосу ГУР.

*Сложно но осторожно отсоединить разъём



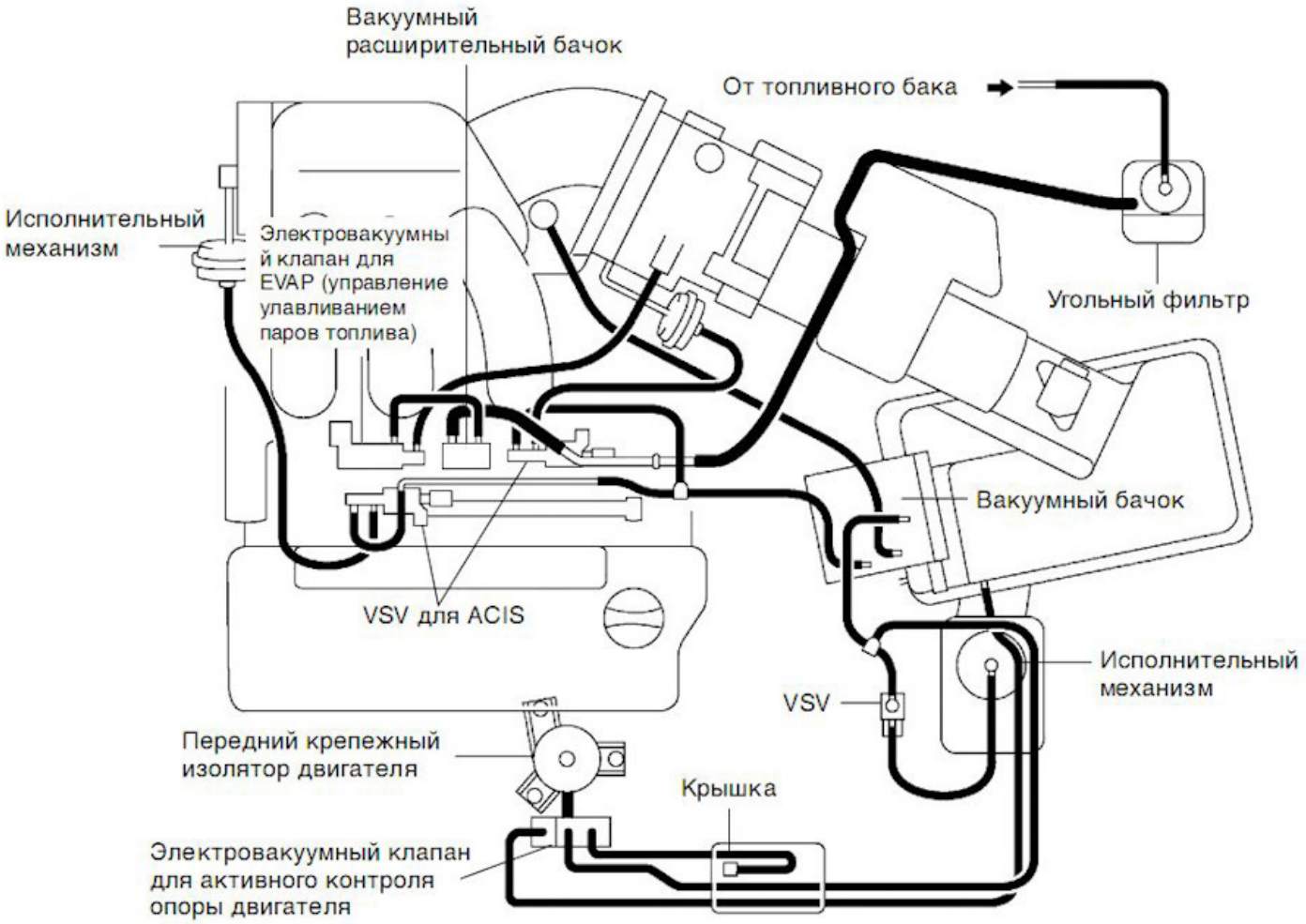


Шланг вакуумный 23829-20120



1MZ–FE:

Схема прокладки вакуумных шлангов

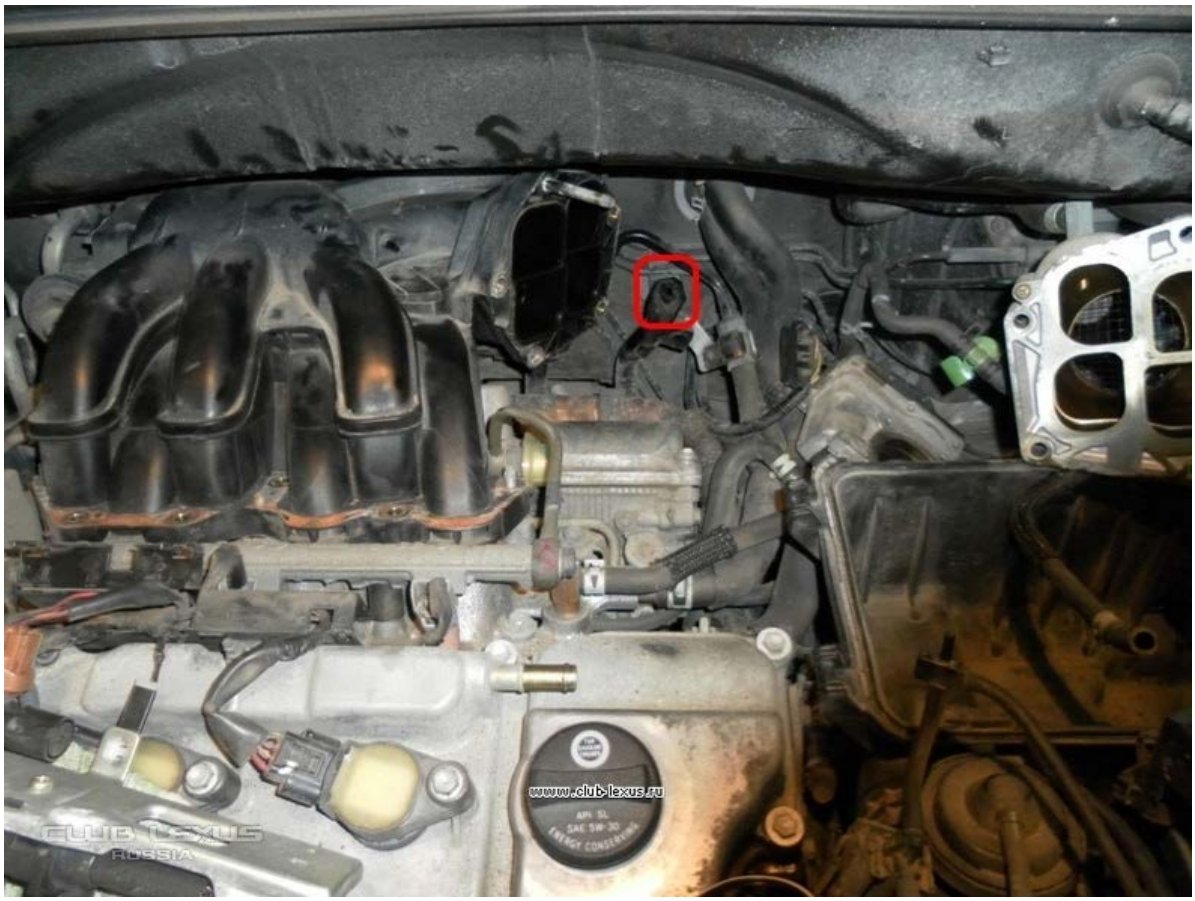


5. Чистка системы впуска:

Головкой на 10 откручиваем БДЗ:

Затем головкой на 12 откручиваем переходник между коллектором и БДЗ:

*не забыв открутить болт, крепящий этот переходник сзади к двигателю через кронштейн:



Далее откручиваем с прибаутками ещё два подобных болта слева и справа коллектора (они находятся между коллектором и перегородкой отсека двигателя. Достать сложновато, мне помог накидной ключ на 14.)

Вот фотка мест, где стоят эти болты:

6. Снятие клапанных крышек:

Прежде чем откручивать и снимать клапанные крышки, необходимо максимально убрать все то, что может ссыпаться в дальнейшем на оголенные детали ГРМ. Пылесос и влажная тряпка в помощь.

Косу проводов, для получения возможности к дальнейшим действиям, можно закрепить веревкой к капоту и проводке, проходящей сразу под лобовым стеклом. И даже теперь эта копна будет постоянно мешать.

Следующий этап – демонтаж катушек зажигания, с ним никаких проблем. Трудности с дальними болтами дальней головы. Снизу их видно, но ко всем не подлезть, а сверху — только на ощупь с определенным набором инструмента (расписать).

На передней голове проблем с доступом нет. Когда все болты крепления лежат в стороне, можно снимать крышки. Но они не снимается, поскольку прокладки прилипли, а направляющие штифты заржавели. Берем шлицевую отвертку и по периметру, аккуратно, чтобы не повредить плоскость прилегания прокладки, поддеваем крышку и… снимаем ее.

*Из под родных прокладок начинает сочится масло спустя 10 тыс. км.

Далее, в зависимости от количества грязи под ней (ними), приступаем к замене сальников свечных колодцев или к расклепыванию маслоотражательной пластины и мойке и чистке.

7. Замена сальников свечных колодцев

Отгибаем усы, вытаскиваем сальники, ставим новые, возвращаем усы в исходное положение.

*Специнструмент - отвертка согнутая на 10 грд.

8. Замена свечей.

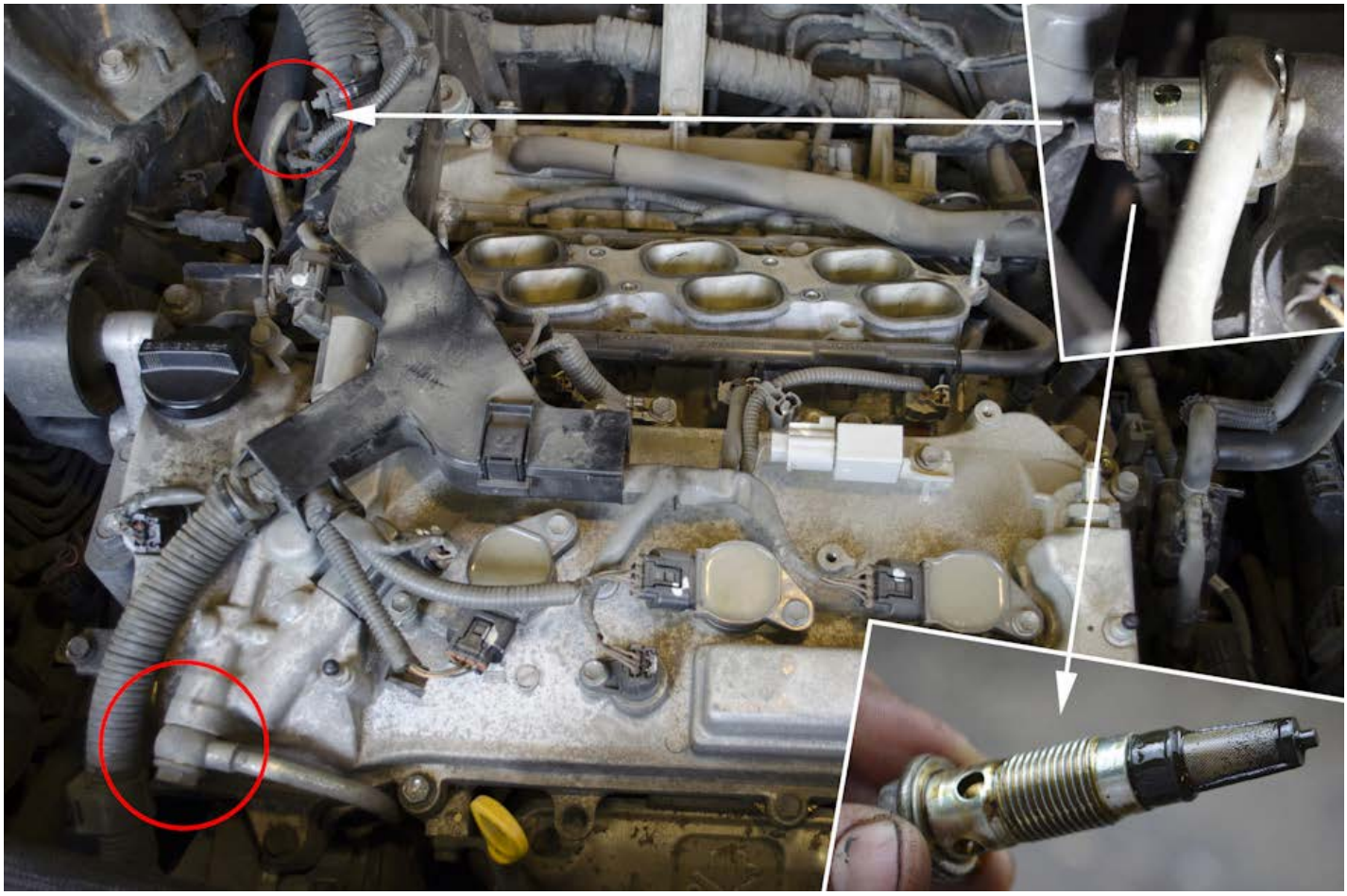
После демонтажа катушек, их можно поменять (а можно и только наконечники) в любой подходящий момент времени. Для выемки свечей понадобится магнитная головка 16 мм, набор удлинителей и динамометрический ключ. Колодцы глубокие, пространство (у дальней головы) ограничено, поэтому, инструмент внутрь погружается (и вытаскивается) последовательно.

*накрыть блок тканью!

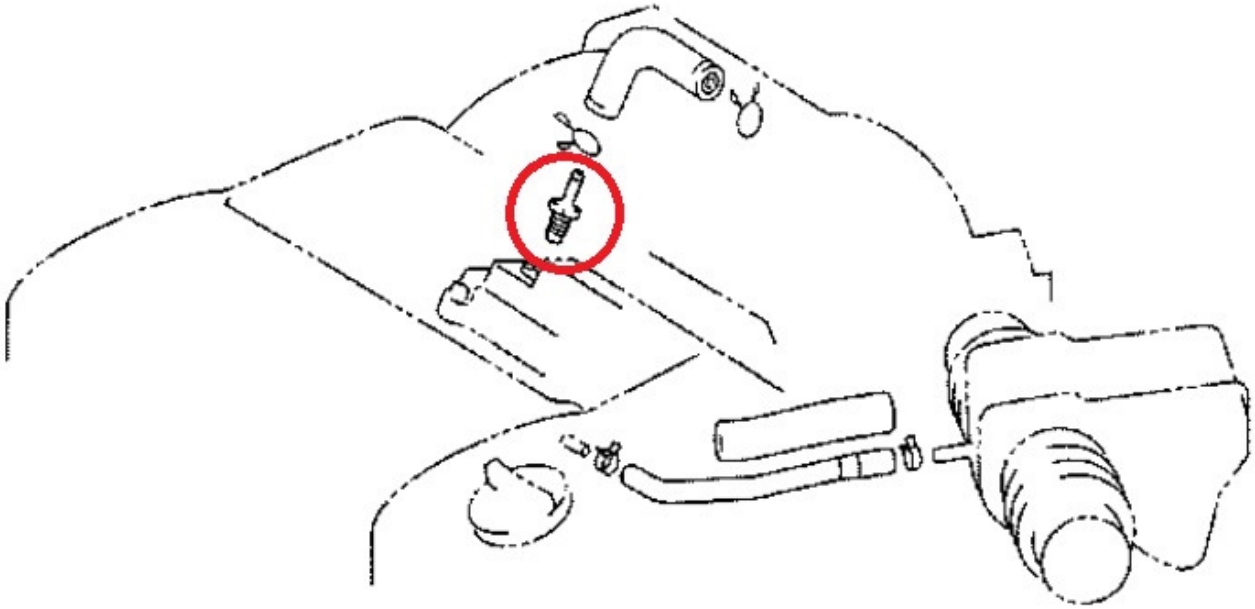
9. Замена прокладок клапанной крышки, уплотнительных колец и фильтров VVT-I

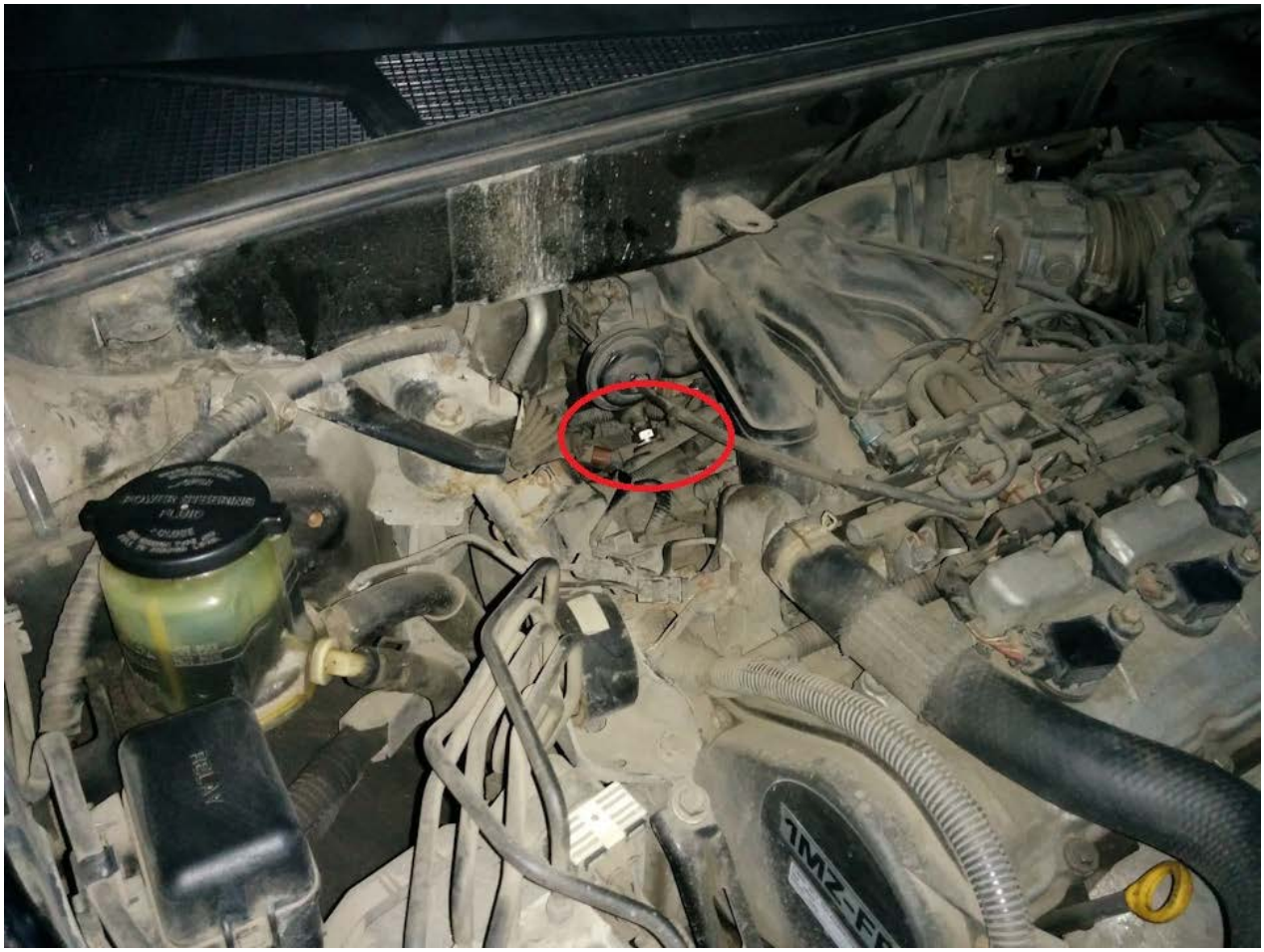
Заменить уплотнительные кольца клапанов VVT-I

Еще одна деталь системы VVT-I – фильтр, их два, по одному на каждую голову. Так же, в зависимости от состояния, моются или заменяются на новые (15678-20010). Я их успешно отмыл очистителем карбюратора.

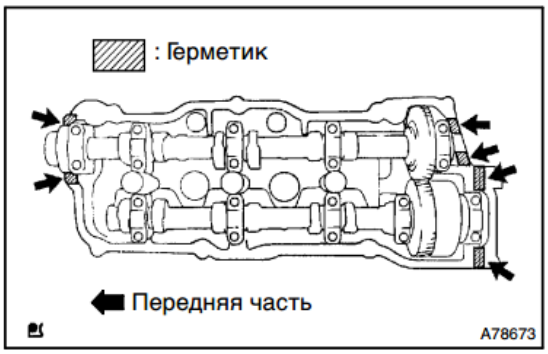


10. Замена клапана вентиляции картерных газов (PCV)





11. Обратная сборка



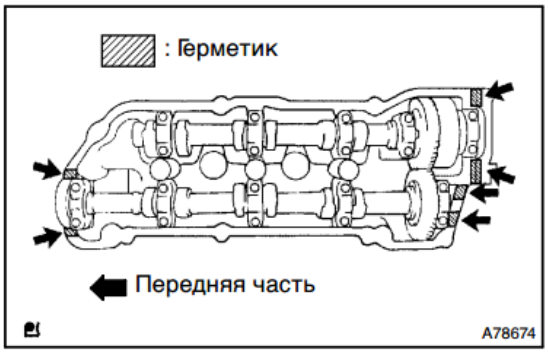
(b) Нанесите герметик на головку блока цилиндров, как показано на рисунке.
Герметик: Номер по каталогу 08826–00080 или аналогичный

ПРИМЕЧАНИЕ:
- **Удалите все масло с контактной поверхности.**
- **Крышку головки блока цилиндров установите в течение 3 минут после нанесения фиксатора.**
- **После установки включайте двигатель не ранее, чем через 2 часа.**

(c) Закрепите крышку головки блока цилиндров 9 болтами. Равномерно затяните болты в несколько приемов.
Момент затяжки: 8,0 Н·м (80 кгс·см, 71 фунт-сила·дюйм)

102. УСТАНОВИТЕ ЛЕВУЮ КРЫШКУ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

(a) Установите прокладку на крышку головки блока цилиндров.



(b) Нанесите герметик на головку блока цилиндров, как показано на рисунке.
Герметик: Номер по каталогу 08826–00080 или аналогичный

ПРИМЕЧАНИЕ:
- **Удалите все масло с контактной поверхности.**
- **Крышку головки блока цилиндров установить в течение 3 минут после нанесения фиксатора.**
- **После установки новой прокладки включайте двигатель не ранее, чем через 2 часа.**

(c) Закрепите крышку головки блока цилиндров 9 болтами. Равномерно затяните болты в несколько приемов.
Момент затяжки: 8,0 Н·м (80 кгс·см, 71 фунт-сила·дюйм)

103. УСТАНОВИТЕ СВЕЧУ ЗАЖИГАНИЯ
Момент затяжки: 25 Н·м (250 кгс·см, 18 фунт-сила·фут)