

ЗАМЕНА

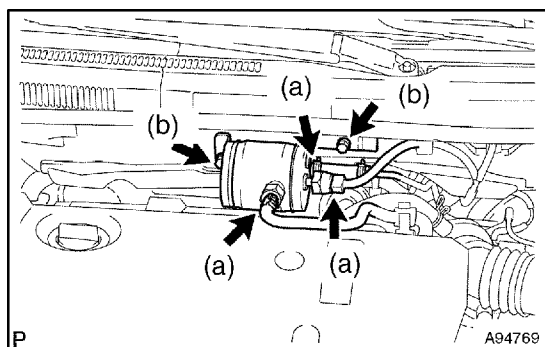
ПРИМЕЧАНИЕ:

Если возникнет неисправность, и ЭБУ двигателя регистрирует ошибочный код поправки форсунки, двигатель может начать дергаться или неравномерно работать на холостом ходу. Это также может привести к неисправности двигателя и сокращению продолжительности его службы.

УКАЗАНИЕ:

- Чтобы оптимизировать характеристики впрыска топлива, ЭБУ двигателя регулирует длительность впрыска для каждого цилиндра. В ЭБУ двигателя хранятся и используются значения поправок форсунок, которые в виде 30-символьного буквенно-цифрового кода указываются на верхней части форсунки.
- При замене форсунки, код поправки новой форсунки вводится в ЭБУ двигателя. При замене ЭБУ двигателя коды поправки всех форсунок следует ввести в новый ЭБУ.
- После замены ЭБУ двигателя, при включении зажигания будет выведен код неисправности DTC P1601. Коды поправки форсунок следует зарегистрировать в ЭБУ двигателя. Чтобы стереть код неисправности DTC, сначала следует зарегистрировать коды поправки, затем выключить зажигание и подождать не менее 30 секунд.

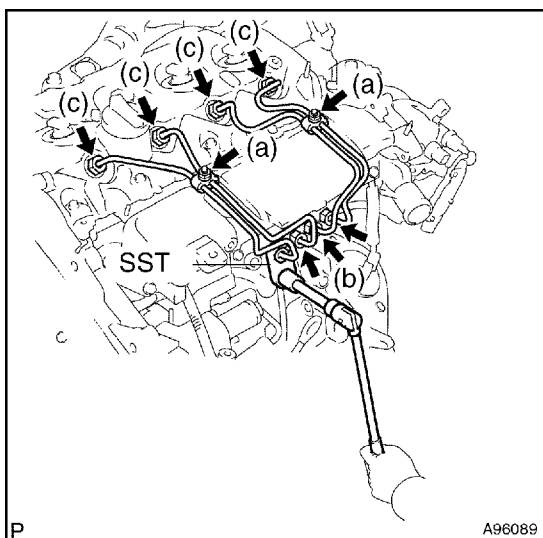
1. ОТСОЕДИНИТЬ ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ КЛЕММУ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ



2. СНЯТЬ ВАКУУМ-РЕСИВЕР В СБОРЕ

- Отсоединить 2 вакуумных шланга и разъем.
- Вывернуть 2 болта и снять вакуум-ресивер.

- СНЯТЬ КРЫШКУ ПОВОДКА ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА (см. стр. 66-12)
- СНЯТЬ ЛЕВЫЙ ПОВОДОК ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА С ЩЕТКОЙ В СБОРЕ (см. стр. 66-12)
- СНЯТЬ ПРАВЫЙ ПОВОДОК ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА С ЩЕТКОЙ В СБОРЕ (см. стр. 66-12)
- СНЯТЬ УПЛОТНИТЕЛЬ ВЕРХНЕЙ КРОМКИ ПЕРЕГОРОДКИ МОТООТСЕКА (см. стр. 66-12)
- СНЯТЬ ВЕРХНИЙ ПРАВЫЙ ОБТЕКАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОТВЕРСТИЯ (см. стр. 66-12)
- СНЯТЬ ВЕРХНИЙ ЛЕВЫЙ ОБТЕКАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОТВЕРСТИЯ (см. стр. 66-12)
- СНЯТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ С ТЯГОЙ В СБОРЕ (см. стр. 66-12)
- СНЯТЬ ВЕРХНЮЮ НАРУЖНУЮ ПАНЕЛЬ КАПОТА (см. стр. 14-105)
- СНЯТЬ КРЫШКУ ОТВЕРСТИЯ В КОЖУХЕ РАДИАТОРА (см. стр. 14-146)
- СНЯТЬ ВЕРХНИЙ КОЖУХ № 1 ДВИГАТЕЛЯ (см. стр. 14-146)
- СНЯТЬ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР С ВОЗДУХОВОДОМ В СБОРЕ (см. стр. 14-146)
- СНЯТЬ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ
- СНЯТЬ НИЖНИЙ ЛЕВЫЙ ЩИТОК ДВИГАТЕЛЯ (см. стр. 14-85)
- СНЯТЬ ВОЗДУХОВОД № 1 (см. стр. 14-85)



17. СНЯТЬ ТОПЛИВНУЮ ТРУБКУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ № 1

- (a) Отвернуть 2 гайки и отсоединить от впускного коллектора 2 верхних фиксатора топливных трубок высокого давления.
- (b) С помощью SST отсоединить топливную трубку высокого давления от топливпровода Common Rail.
SST 09023-12700
- (c) С помощью SST отсоединить топливную трубку высокого давления от форсунки.
SST 09023-12700
- (d) После снятия топливной трубки высокого давления, закрыть топливпровод Common Rail виниловой лентой и закрыть впускной канал форсунки виниловой лентой или полиэтиленовым пакетом, чтобы исключить попадание грязи и инородных частиц.

18. СНЯТЬ ТОПЛИВНУЮ ТРУБКУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ № 2

SST 09023-12700

УКАЗАНИЕ:

Выполнить те же операции, что и при снятии топливной трубки высокого давления № 1.

19. СНЯТЬ ТОПЛИВНУЮ ТРУБКУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ № 3

SST 09023-12700

УКАЗАНИЕ:

Выполнить те же операции, что и при снятии топливной трубки высокого давления № 1.

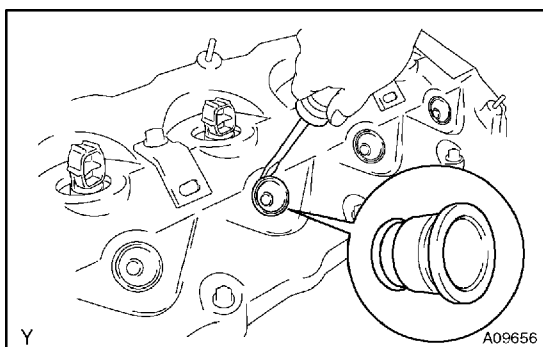
20. СНЯТЬ ТОПЛИВНУЮ ТРУБКУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ № 4

SST 09023-12700

УКАЗАНИЕ:

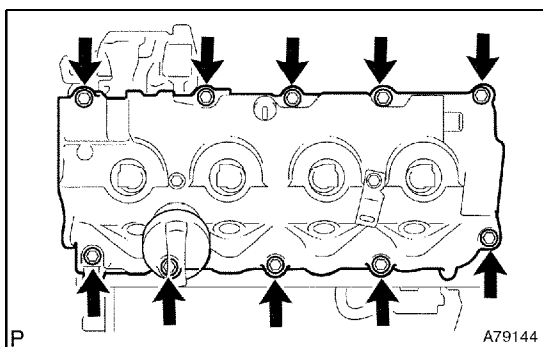
Выполнить те же операции, что и при снятии топливной трубки высокого давления № 1.

21. СНЯТЬ КРЫШКУ № 2 РЕМЕННОГО ПРИВОДА ГРМ (см. стр. 14-131)



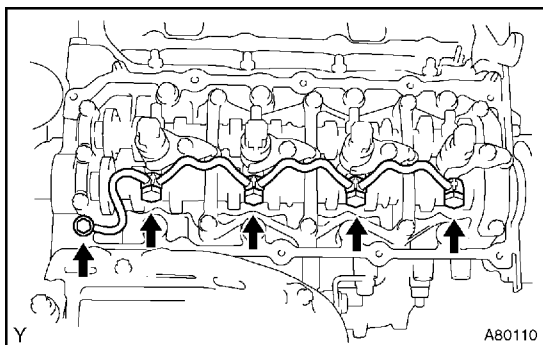
22. СНЯТЬ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ФОРСУНКИ В ГОЛОВКЕ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

- (a) С помощью отвертки извлечь 4 уплотнительных кольца форсунок из головки блока цилиндров.



23. СНЯТЬ КРЫШКУ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

- (a) Вывернуть 10 болтов, снять крышку головки блока цилиндров и прокладку.



24. СНЯТЬ ТРУБОПРОВОД ОБРАТНОГО СЛИВА ТОПЛИВА В СБОРЕ

- (а) Вывернуть пустотелый соединительный болт-штуцер и 4 пустотелых болта, затем снять трубопровод обратного слива топлива и 5 прокладок.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При снятии подложить под трубопровод обратного слива топлива ветошь, чтобы топливо, оставшееся в трубопроводе, не пролилось на головку блока цилиндров.

25. СНЯТЬ ФИКСАТОР КОРПУСА ФОРСУНКИ

- (а) Вывернуть 4 болта, снять 4 шайбы и 4 фиксатора корпуса форсунки.

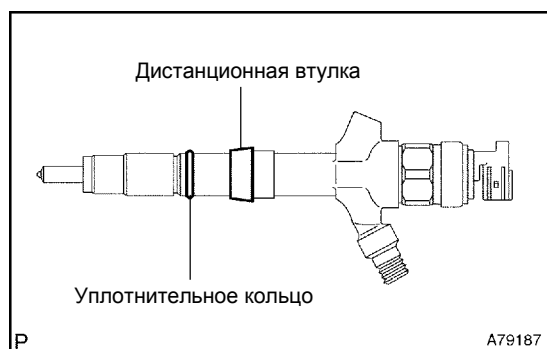
26. СНЯТЬ ТОПЛИВНУЮ ФОРСУНКУ В СБОРЕ

УКАЗАНИЕ:

Каждая из форсунок имеет собственные характеристики впрыска топлива. При снятии форсунки следует располагать в порядке, чтобы при сборке установить на прежние места.

- (а) Извлечь из головки блока цилиндров 4 форсунки.
 (б) Снять с форсунок уплотнительные кольца и дистанционные втулки.
 (с) Извлечь из головки блока цилиндров 4 седла форсунок.

27. ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ КОДЫ ПОПРАВКИ ФОРСУНОК (В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ ФОРСУНОК НА НОВЫЕ) (см. стр. 05-233)

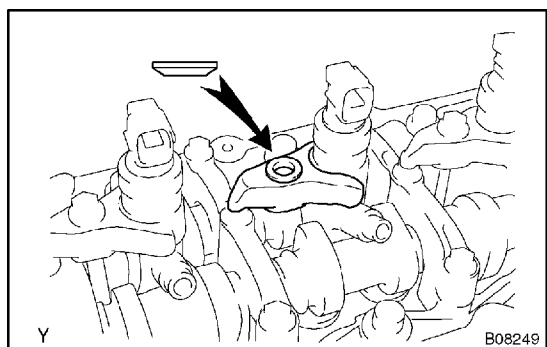


28. УСТАНОВИТЬ ФОРСУНКИ В СБОРЕ

- (а) Установить в головку блока цилиндров 4 седла форсунок.
 (б) Установить на форсунки дистанционные втулки и уплотнительные кольца.
 (с) Смазать уплотнительные кольца форсунок моторным маслом.
 (д) Установить форсунки в головку блока цилиндров.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вставить форсунки в гнезда форсунок.



- (е) Установить фиксаторы корпусов форсунок, как показано на рисунке.
 От руки затянуть болт крышки подшипника распределительного вала, чтобы закрепить фиксатор корпуса форсунки

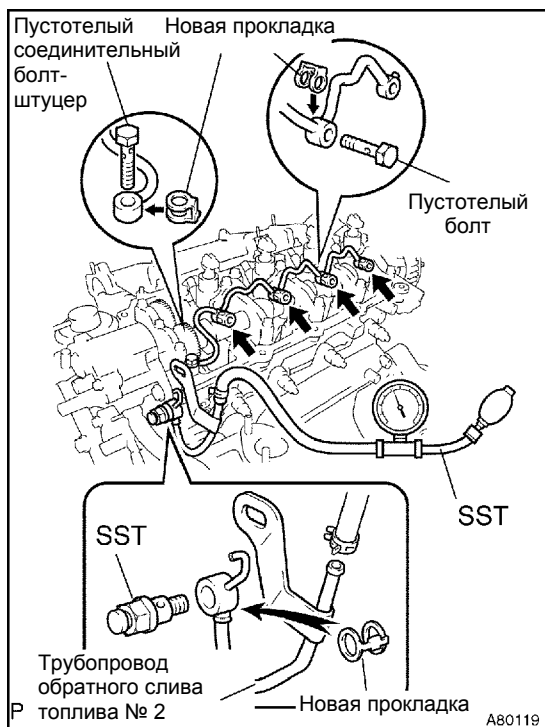
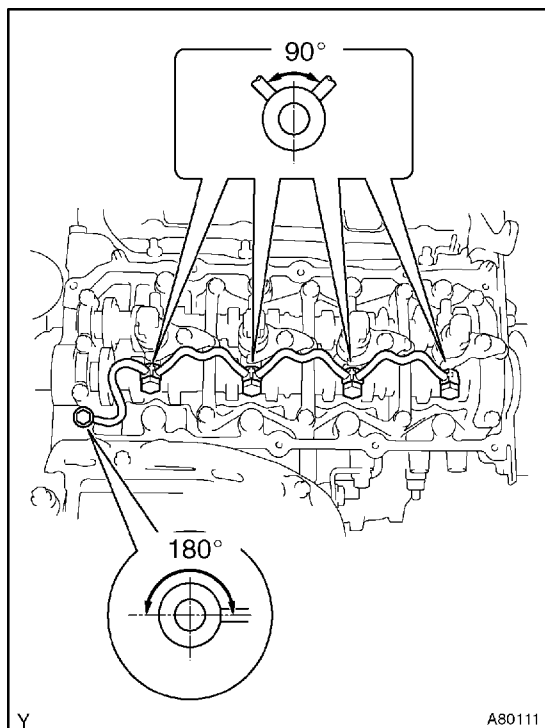
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Следить, чтобы шайбы устанавливались в правильном положении.
- Закручивая болт крепления фиксатора корпуса форсунки следить, чтобы детали были расположены правильно.

УКАЗАНИЕ:

Смазать моторным маслом резьбу болтов фиксаторов корпусов форсунок.

- (ф) Установить на форсунки топливные трубки высокого давления № 1, № 2, № 3 и № 4, затем затянуть гайки крепления от руки.
 (г) Установить 5 новых прокладок и трубопровод обратного слива топлива № 1. От руки затянуть 4 пустотелых болта.



- (h) Затянуть 4 болта крепления фиксаторов корпусов форсунок.

Момент затяжки: 26 Нм (265 кгс-см, 19 дюйм-фунтов)

- (i) Снять 4 топливных трубки высокого давления.

29. УСТАНОВИТЬ ТРУБОПРОВОД ОБРАТНОГО СЛИВА ТОПЛИВА В СБОРЕ

- (a) Установить трубопровод обратного слива топлива и 5 новых прокладок.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Следить, чтобы прокладки устанавливались в правильном положении. Прокладки устанавливаются так, чтобы выступ был расположен в пределах, показанных на рисунке.

- (b) Смазать 4 пустотелых болта и пустотелый соединительный болт-штуцер моторным маслом.
(c) От руки закрутить 4 пустотелых болта и пустотелый соединительный болт-штуцер.
(d) Затянуть 4 пустотелых болта и пустотелый соединительный болт-штуцер предписанным моментом.

Момент затяжки:

18 Нм (184 кгс-см, 13 фунт-сила-футов) — пустотелые болты

22 Нм (224 кгс-см, 16 фунт-сила-футов) — пустотелый соединительный болт-штуцер

- (e) Убедиться в отсутствии утечки топлива в месте присоединения трубки обратного слива топлива.
(1) Отсоединить топливопровод, затем вывернуть болт, проверить клапан, трубопровод обратного слива топлива № 2 и прокладку.

- (2) С помощью SST закрутить болт, установить трубопровод обратного слива топлива № 2 и прокладку в головку блока цилиндров.

SST 09280-00010

Момент затяжки:

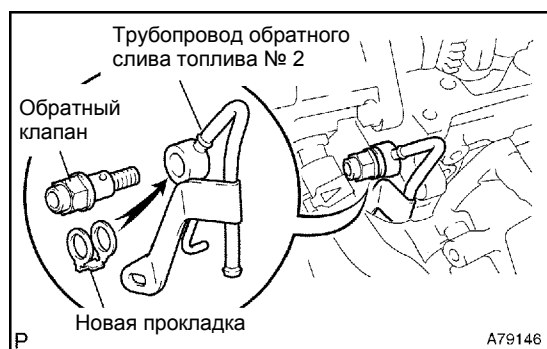
8,8 Нм (90 кгс-см, 79 дюйм-фунтов) — болт

21 Нм (214 кгс-см, 16 фунт-сила-футов) — SST

- (3) Чтобы проверить герметичность, смазать мыльным раствором (или другой подходящей жидкостью) место подсоединения трубопровода обратного слива топлива № 2.
(4) Воспользоваться SST (манометр давления турбонагнетателя). Подключить SST к форсунке в месте присоединения трубопровода обратного слива топлива № 2. Затем подать давление 100 кПа (1,0 кгс/см², 14,5 фунт/кв.дюйм) в течение 60 секунд, чтобы убедиться в отсутствии пузырьков воздуха в месте подсоединения трубопровода.

SST 09992-00242

- (5) После проверки герметичности стереть с места подсоединения трубопровода мыльный раствор.
(6) Снять 2 SST, затем вывернуть болт, снять трубопровод обратного слива топлива № 2 и прокладку.



- (7) Установить новую прокладку и заново установить трубопровод обратного слива топлива № 2 вместе с обратным клапаном и закрепить детали болтом.

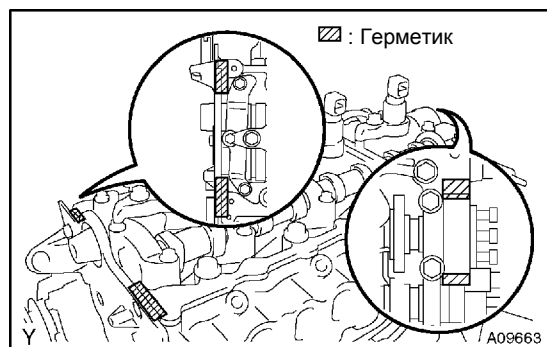
Момент затяжки:

8,8 Нм (90 кгс-см, 79 дюйм-фунтов) — болт
21 Нм (214 кгс-см, 16 фунт-сила-футов) — обратный клапан

УКАЗАНИЕ:

Запрещается разбирать обратный клапан на двигателе.

- (8) Присоединить топливопровод к трубопроводу обратного слива топлива № 2.



30. УСТАНОВИТЬ КРЫШКУ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

- (a) Удалить остатки старого герметика (FIPG).
 (b) Нанести герметик на головку блока цилиндров.

Герметик: Каталожный номер 08826-00100 или аналогичный

- (c) Установить прокладку на крышку головки блока цилиндров.
 (d) Установить крышку головки блока цилиндров и закрепить 10 болтами.

Момент затяжки: 13 Нм (133 кгс-см, 9,6 дюйм-фунтов)

31. УСТАНОВИТЬ УПЛОТНИТЕЛЬ ПОДВОДЯЩЕГО ТОПЛИВОПРОВОДА

- (a) Установить 4 новых уплотнителя подводящего топливопровода.

32. УСТАНОВИТЬ КРЫШКУ № 2 РЕМЕННОГО ПРИВОДА ГРМ (см. стр. 14-131)

33. УСТАНОВИТЬ ТОПЛИВНУЮ ТРУБКУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ № 1

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При замене форсунок топливные трубки высокого давления следует также заменить.
 - Трубки следует устанавливать на двигатель, остывший до комнатной температуры или ниже.
- (a) Установить 2 нижних фиксатора топливной трубки высокого давления на впускной коллектор.
 (b) Снять полиэтиленовый пакет с форсунки и виниловую ленту с топливопровода Common Rail.
 (c) Установить не закрепляя новую топливную трубку высокого давления.

- (d) С помощью SST затянуть гайку крепления топливной трубки высокого давления к топливопроводу Common Rail.

SST 09023-12700

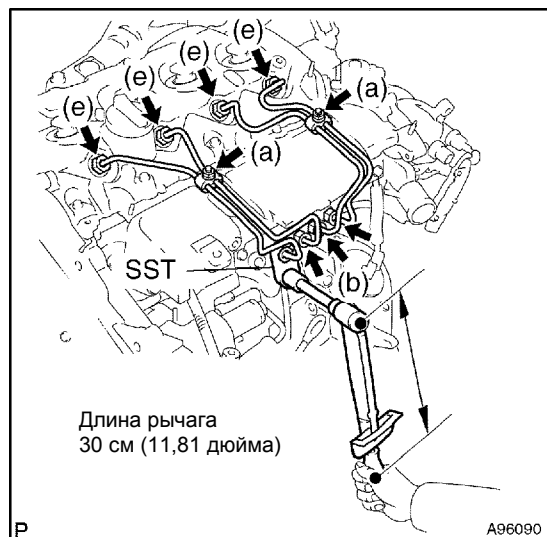
Момент затяжки:

31 Нм (316 кгс-см, 23 фунт-сила-фута) с SST

34 Нм (347 кгс-см, 25 фунт-сила-футов) без SST

УКАЗАНИЕ:

- Использовать динамометрический ключ с длиной рычага 30 см (11,81 дюйма).
- После установки топливной трубки высокого давления убедиться, что трубка не деформирована и установлена правильно. Если трубка деформирована или не может быть установлена правильно, заменить ее новой.



- (е) С помощью SST затянуть гайку крепления топливной трубки высокого давления к форсунке.

SST 09023-12700

Момент затяжки:

Для старых трубок:

42 Нм (428 кгс·см, 31 фунт-сила·фут) с SST

46 Нм (469 кгс·см, 34 фунт-сила·фута) без SST

Для новых трубок:

31 Нм (316 кгс·см, 23 фунт-сила·фута) с SST

34 Нм (347 кгс·см, 25 фунт-сила·футов) без SST

УКАЗАНИЕ:

- Использовать динамометрический ключ с длиной рычага 30 см (11,81 дюйма).
 - После установки топливной трубки высокого давления убедиться, что трубка не деформирована и установлена правильно. Если трубка деформирована или не может быть установлена правильно, трубку заменить новой.
- (f) Установить 2 верхних фиксатора топливной трубки высокого давления на впускной коллектор.

Момент затяжки: 5,0 Нм (51 кгс·см, 44 дюйм-фунта)

34. УСТАНОВИТЬ ТОПЛИВНУЮ ТРУБКУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ № 2

SST 09023-12700

УКАЗАНИЕ:

Выполнить те же операции, что и при установке топливной трубки высокого давления № 1.

35. УСТАНОВИТЬ ТОПЛИВНУЮ ТРУБКУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ № 3

SST 09023-12700

УКАЗАНИЕ:

Выполнить те же операции, что и при установке топливной трубки высокого давления № 1.

36. УСТАНОВИТЬ ТОПЛИВНУЮ ТРУБКУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ № 4

SST 09023-12700

УКАЗАНИЕ:

Выполнить те же операции, что и при установке топливной трубки высокого давления № 1.

37. УСТАНОВИТЬ ВОЗДУХОВОД № 1 (см. стр. 14-85)

38. УСТАНОВИТЬ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ (см. стр. 14-146)

39. УСТАНОВИТЬ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР С ВОЗДУХОВОДОМ В СБОРЕ (см. стр. 14-146)

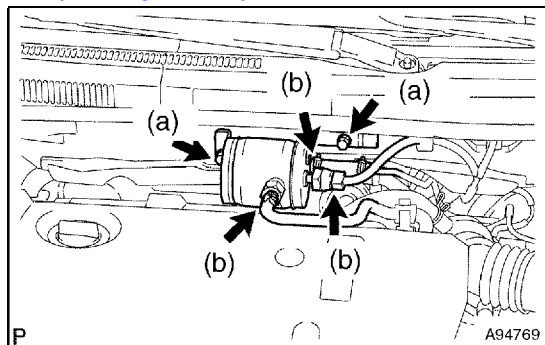
40. УСТАНОВИТЬ ВЕРХНИЙ КОЖУХ ДВИГАТЕЛЯ № 1 (см. стр. 14-146)

41. УСТАНОВИТЬ ВЕРХНЮЮ НАРУЖНУЮ ПАНЕЛЬ КАПОТА (см. стр. 14-105)

42. УСТАНОВИТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ С ТЯГОЙ В СБОРЕ (см. стр. 66-12)

43. УСТАНОВИТЬ ПРАВЫЙ ПОВОДОК ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА СО ЩЕТКОЙ В СБОРЕ (см. стр. 66-12)

44. УСТАНОВИТЬ ЛЕВЫЙ ПОВОДОК ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА СО ЩЕТКОЙ В СБОРЕ (см. стр. 66-12)



45. УСТАНОВИТЬ ВАКУУМ-РЕСИВЕР В СБОРЕ

- (a) Установить вакуум-ресивер и закрепить 2 болтами.

Момент затяжки: 8,3 Нм (85 кгс·см, 73 дюйм-фунта)

- (b) Присоединить 2 вакуумных шланга и разъем.

46. ПОДСОЕДИНИТЬ ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ КЛЕММУ К ВЫВОДУ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Момент затяжки: 5,4 Нм (55 кгс·см, 48 дюйм-фунтов)

47. УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ УТЕЧЕК ТОПЛИВА**ПРИМЕЧАНИЕ:**

В режиме активной диагностики давление топлива возрастает. Принять меры предотвращающие попадание брызг топлива на людей или на детали моторного отсека.

УКАЗАНИЕ:

В режиме активной диагностики частота вращения двигателя увеличивается, и шум процесса сгорания становится громче.

- (а) Убедиться в отсутствии утечек топлива из всех узлов и деталей топливной системы после остановки двигателя.

УКАЗАНИЕ:

Если обнаружится утечка топлива, следует ее устранить, заменив детали новыми.

- (b) Убедиться в отсутствии утечек топлива из всех узлов топливной системы во время работы или при прокручивании двигателя стартером.

УКАЗАНИЕ:

Если на отдельных деталях выявляется утечка топлива, детали следует заменить новыми.

- (c) Отсоединить топливный шланг от топливopовода Common Rail.
(d) Убедиться в отсутствии утечки топлива из трубопровода обратного слива при работающем двигателе.

УКАЗАНИЕ:

В случае утечки топлива заменить топливopовод Common Rail.

- (e) Подключить портативный диагностический прибор II к диагностическому разъему DLC3.
(f) Запустить двигатель, затем включить портативный диагностический прибор II.
(g) Выбрать режим прибора: Powertrain Engine and ECT/Active Test/Fuel Leak Test.
(h) Если проверка проводится без портативного диагностического прибора II, следует резко нажать на педаль акселератора, чтобы увеличить частоту вращения двигателя до максимального значения, и поддерживать ее в течение 2 секунд. Указанную операцию повторить несколько раз.
(i) Убедиться в герметичности топливной системы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Допустимая величина утечки через трубопровод обратного слива менее 10 см³ (0,6 куб.дюйма) топлива в минуту.

УКАЗАНИЕ:

Если обнаружится утечка топлива, следует ее устранить, заменив детали новыми.

- (j) Присоединить топливный шланг к топливopоводу Common Rail.