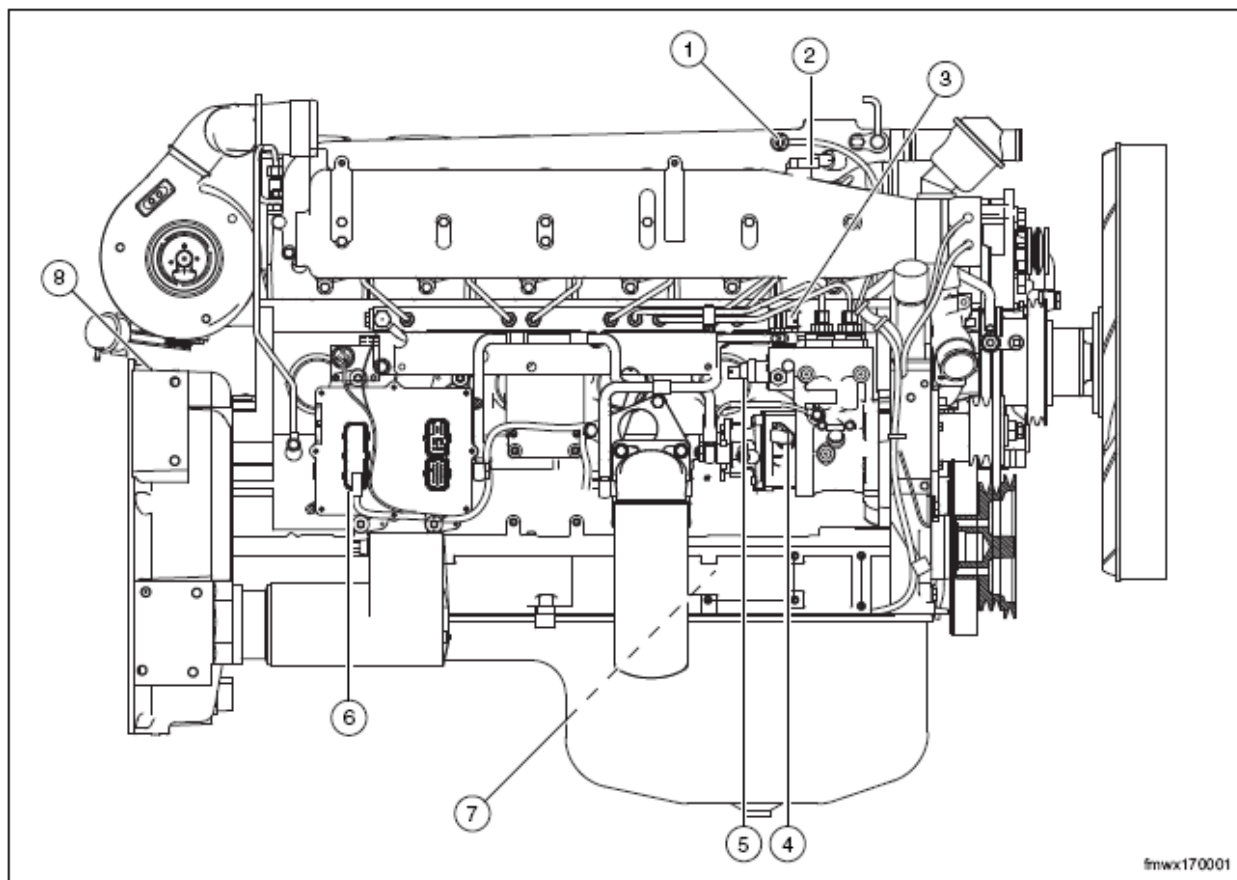


Управление двигателем

Управление двигателем	17-3
Деталировка	17-3
Педаль акселератора	17-4
Замена	17-4
ECU.....	17-5
Замена	17-5
Форсунка (WP10)	17-6
Замена	17-6
Форсунка (WP12)	17-9
Проверка и ремонт	17-9
Насос высокого давления (WP10)	17-13
Замена	17-13
Насос высокого давления (WP12)	17-15
Деталировка	17-15
Замена	17-15
Общая топливная рампа	17-15
Замена	17-15
Датчик давления топлива	17-15
Замена	17-15
Датчик положения коленчатого вала	17-15
Замена	17-15
Датчик положения распределительного вала	17-15
Замена	17-15
Датчик температуры воды	17-15
Замена	17-15
Датчик давления масла	17-15
Замена	17-15
Датчик давления впускаемого воздуха	17-15
Замена	17-15
Датчик впускаемого воздуха промежуточного	17-15
охлаждителя	17-15
Замена	17-15

Управление двигателем

Детализировка



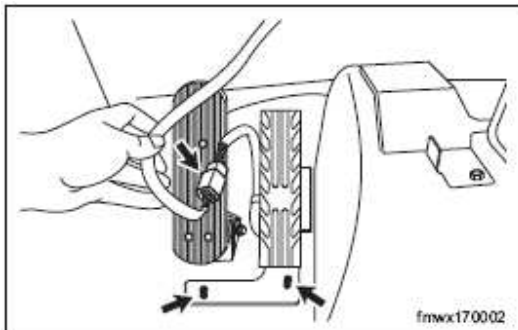
1	Датчик температуры воды
2	Датчик давления и температуры впускаемого воздуха
3	Датчик давления в общей топливной рампе
4	Датчик положения распределительного вала

5	Клапан дозирования топлива
6	ECU
7	Датчик давления масла
8	Датчик положения коленчатого вала

Педаль акселератора

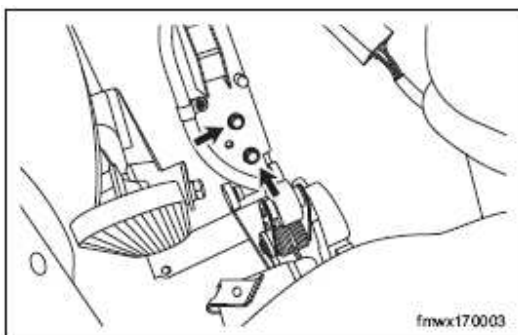
Замена

1. Выключение главного источника питания

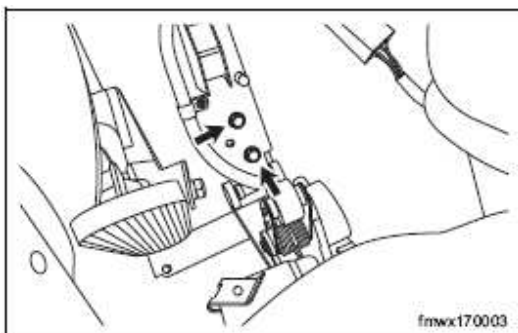


2. Разборка педали акселератора

- (a). Отсоедините разъем пучка проводов педали акселератора.
- (b). Снимите болты крепления педали акселератора.



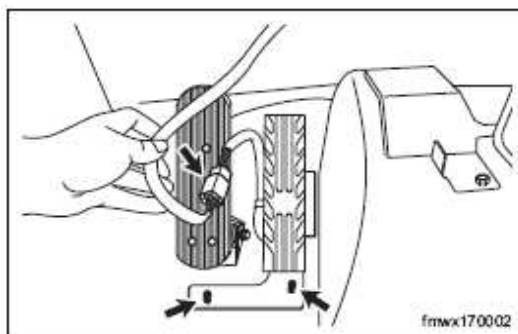
- (c). Снимите гайки крепления педали акселератора.



3. Установка педали акселератора

- (a). Установите гайки крепления педали акселератора.

Крутящий момент: 25 Н.м



- (b). Установите болты крепления педали акселератора.

Крутящий момент: 25 Н.м

- (c). Присоедините разъем пучка проводов педали акселератора.

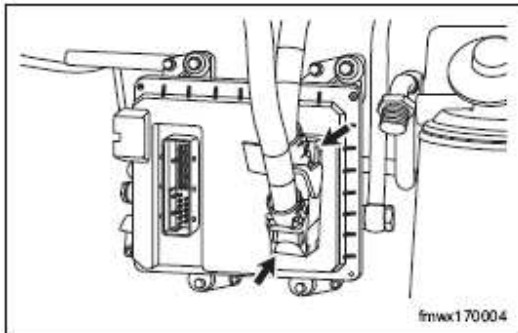
ECU

Замена

Примечание:

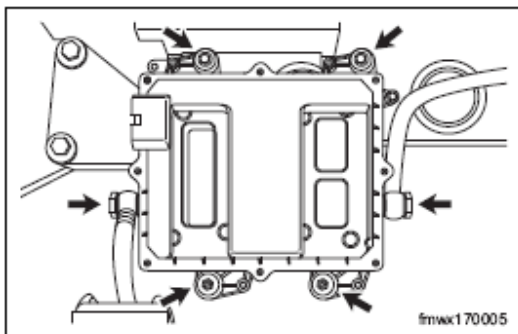
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



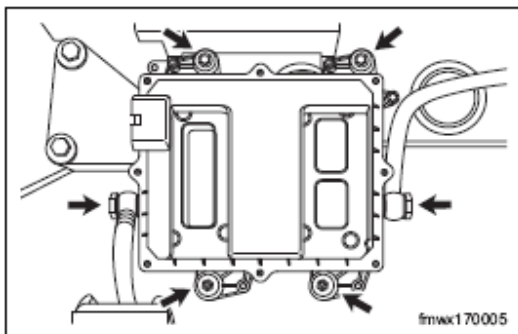
2. Разборка ECU

- (a). Отсоедините разъем пучка проводов ECU.



- (b). Отсоедините топливопровод ECU.

- (c). Снимите болты крепления ECU.

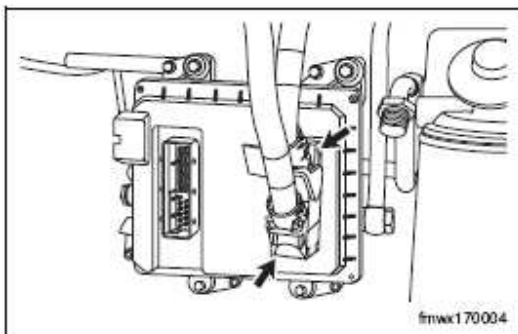


3. Установка ECU

- (a). Установите болты крепления ECU.

Крутящий момент: 11 ± 1 Н.м

- (b). Присоедините топливопровод ECU.

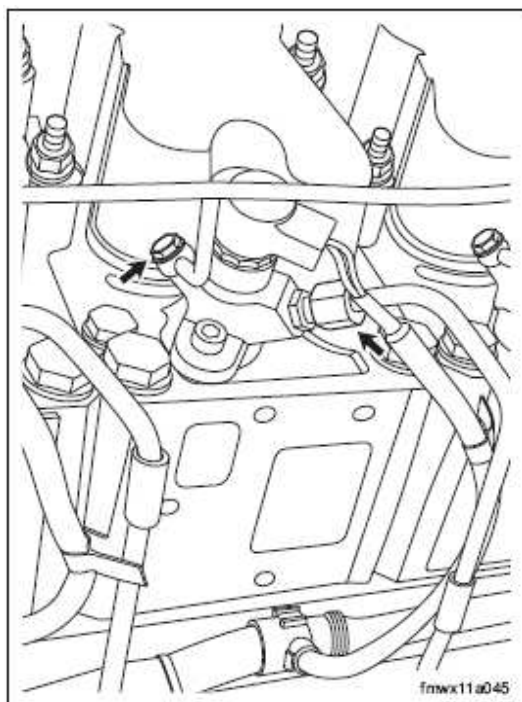


- (c). Присоедините разъем пучка проводов ECU.

Форсунка (WP10)

Замена

1. Выключение главного источника питания
2. Сброс давления топлива
3. Разборка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16А «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»)

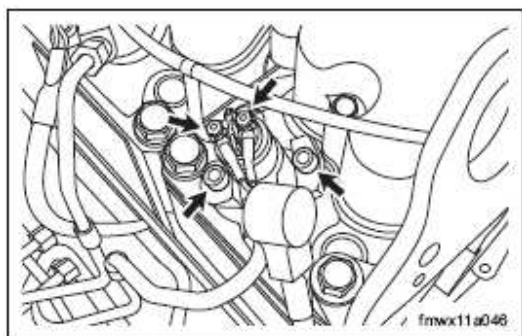


4. Разборка форсунки

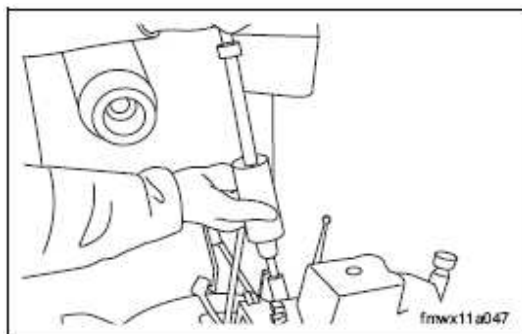
- (a). Снимите впускной топливопровод форсунки.
- (b). Снимите возвратный топливопровод форсунки.

Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



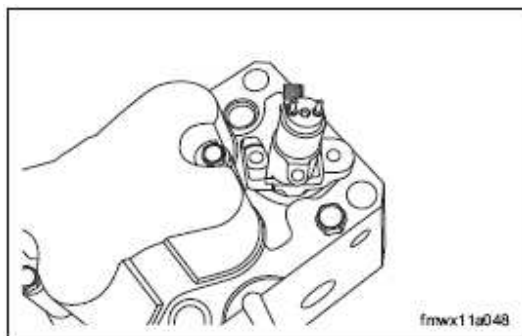
- (c). Снимите пучок проводов форсунки.
- (d). Снимите болты крепления форсунки.



- (e). Снимите прижим форсунки.
- (f). Выньте форсунку.

Внимание:

При разборке форсунки следует использовать специальный инструмент, нельзя приложить усилие на электромагнитный клапан для вытаскивания форсунки.



5. Установка форсунки

- (a). Вставьте форсунку.
- (b). Установите прижим форсунки.

Внимание:

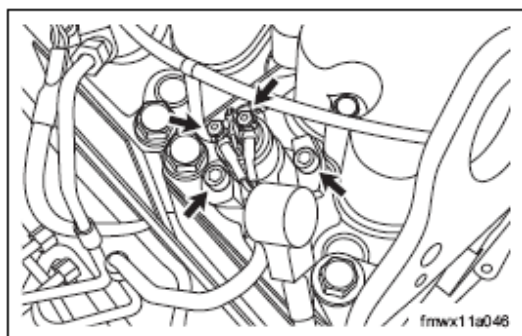
Только перед установкой допускается снятие внутренней упаковки форсунки.

Внимание:

В процессе установки держите корпус форсунки, O-образное уплотнительное кольцо и уплотнительную шайбу в чистом и исправном состоянии.

Внимание:

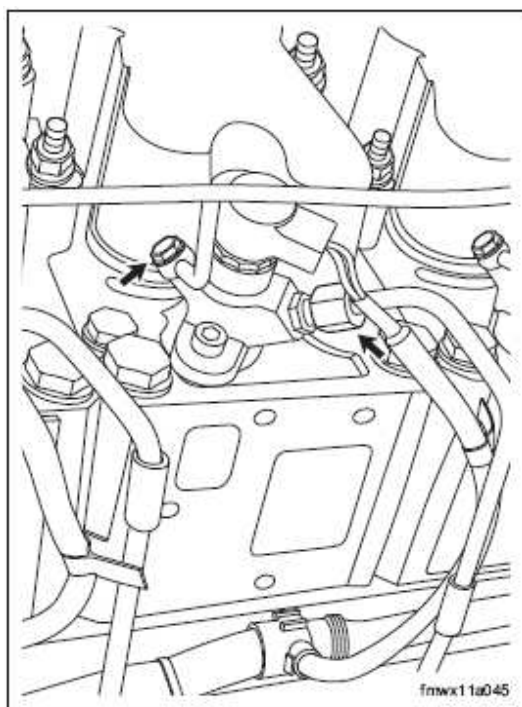
Не допускается повторное использование разобранного переходника высокого давления, O-образного уплотнительного кольца и уплотнительной шайбы.



- (c). Установите болты крепления форсунки.

Крутящий момент: 11 ± 1 Н.м, Симметрично затяните и обратите внимание на одинаковость бокового зазора.

- (d). Установите пучок проводов форсунки.



- (e). Установите впускной топливопровод форсунки.

Крутящий момент: 22.5 ± 2.5 Н.м

- (f). Установите возвратный топливопровод форсунки.

Крутящий момент: 22.5 ± 2.5 Н.м

Внимание:

Только перед установкой допускается снятие защитного колпака.

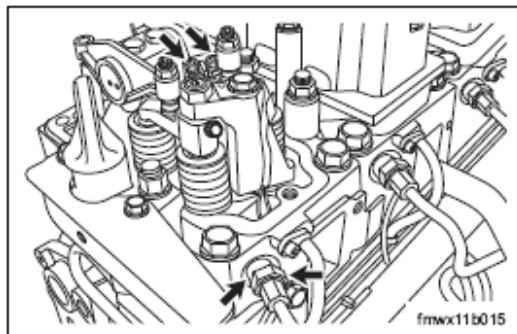
- 6. Установка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16А «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»)

- 7. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления (см. п. Проверка и регулировка в части 11А «Топливо - Топливная система»)**
- 8. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления**
 - (а). Ослабьте переходники форсунки первого цилиндра и топливопровода высокого давления, оставьте дизельный двигатель вращаться с помощью стартера до момента отсутствия воздушных пузырьков в дизельном топливе, вытекающем из переходника, затяните гайки переходников.

Форсунка (WP12)

Проверка и ремонт

1. Выключение главного источника питания
2. Сброс давления топлива
3. Разборка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16В «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»)
4. Разборка крышки клапанной камеры (см. п. Замена в части 16В «Механическая часть - Головка блока цилиндров»)

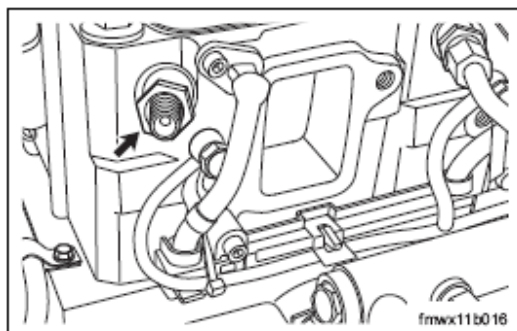


5. Разборка форсунки

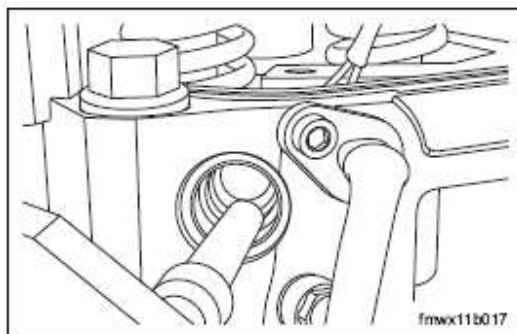
- (a). Снимите впускной топливопровод форсунки.
- (b). Снимите возвратный топливопровод форсунки.
- (c). Снимите пучок проводов форсунки.

Внимание:

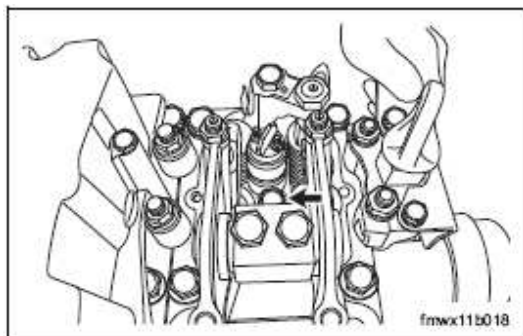
Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



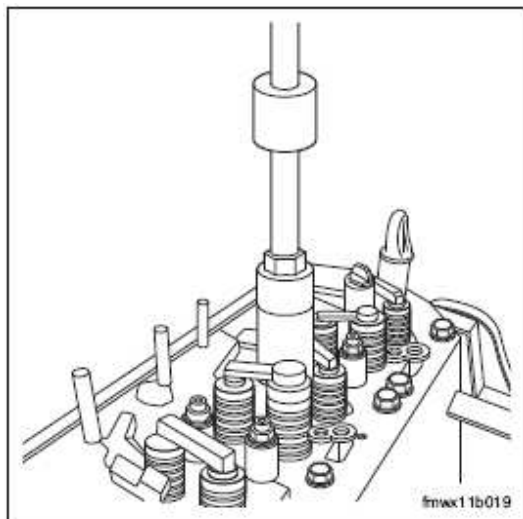
- (d). Снимите нажимной колпак переходника высокого давления.



- (e). Снимите переходник топливопровода высокого давления.



(f). Снимите болт крепления прижима форсунки.

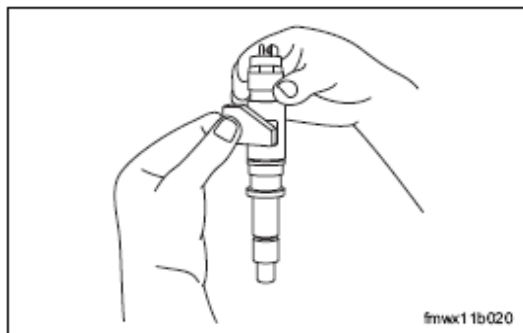


(g). Выньте форсунку

Внимание:

При разборке форсунки следует использовать специальный инструмент, нельзя приложить усилие на электромагнитный клапан для вытаскивания форсунки.

6. Проверка форсунки (см. п. Проверка и регулировка в части 11В «Топливо - Топливная система»)



7. Установка форсунки

(a). Установите прижим форсунки.

(b). Вставьте форсунку.

Внимание:

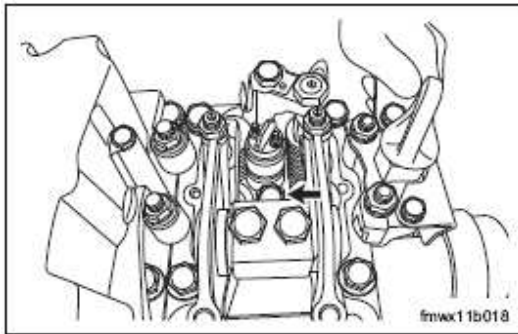
Только перед установкой допускается снятие внутренней упаковки форсунки.

Внимание:

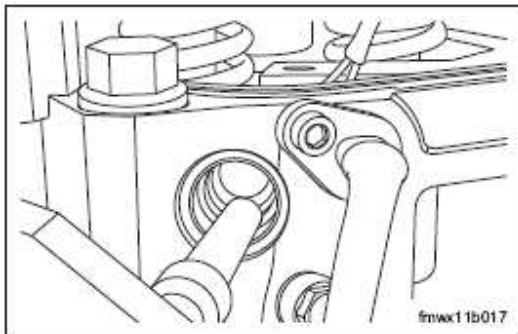
В процессе установки держите корпус форсунки, О-образное уплотнительное кольцо и уплотнительную шайбу в чистом и исправном состоянии.

Внимание:

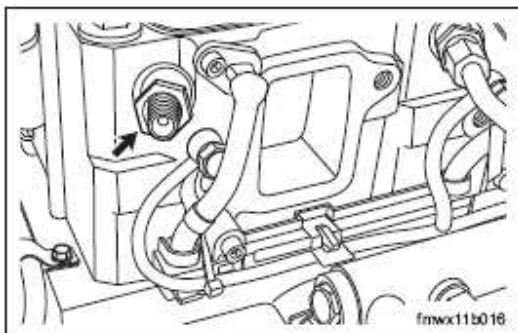
Не допускается повторное использование разобранного переходника высокого давления, О-образного уплотнительного кольца и уплотнительной шайбы.



- (c). Установите болт крепления прижима форсунки.
Крутящий момент: 3 Н.м



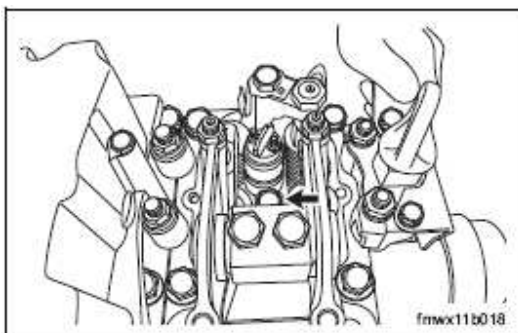
- (d). Ослабьте болт крепления прижима для полного ослабления форсунки в отверстии головки блока цилиндров.
(e). Установите переходник топливопровода высокого давления форсунки.
Крутящий момент: 22.5±2.5 Н.м



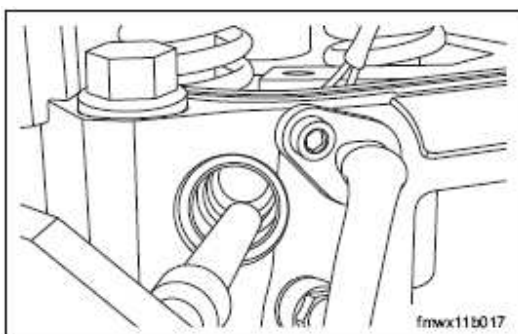
- (f). Установите пучок проводов форсунки.
(g). Установите возвратный топливопровод форсунки.
(h). Установите нажимной колпак переходника высокого давления форсунки.
Крутящий момент: 17.5±2.5 Н.м

Внимание:

Только перед установкой допускается снятие защитного колпака.



- (i). Затяните болт крепления прижима.
Крутящий момент: 8 Н.м + 90°



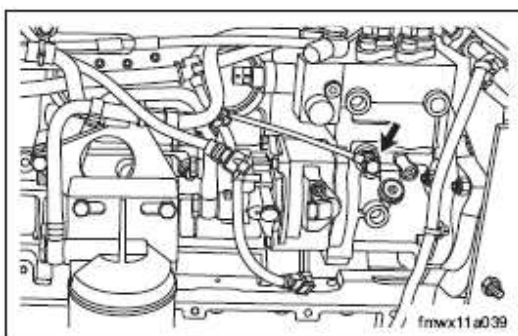
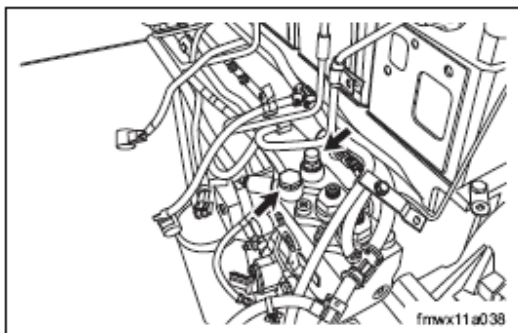
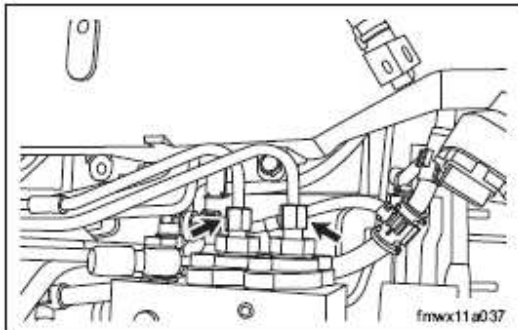
- (j). Затяните нажимной колпак переходника высокого давления форсунки.
Крутящий момент: 52.5±2.5 Н.м

8. Установка крышки клапанной камеры (см. п. Замена в части 16В «Механическая часть двигателя - Головка блока цилиндров»)
9. Установка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16В «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»)
10. Выпуск воздуха из топливной системы (см. п. Проверка и регулировка в части 11В «Топливо - Топливная система»)

Насос высокого давления (WP10)

Замена

1. Сброс давления топлива



2. Разборка насоса высокого давления

- (a). Разборка топливопровода высокого давления топливного насоса высокого давления.

Внимание:

При ослаблении гайки топливопровода высокого давления следует держать переходник впускного топливопровода насоса высокого давления с помощью другого ключа, если переходник впускного топливопровода случайно ослабляет, максимально можно снова 1 раз затягивать, следует заменить переходник впускного топливопровода и прокладку..

Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.

- (b). Снимите топливопровод низкого давления насоса высокого давления.

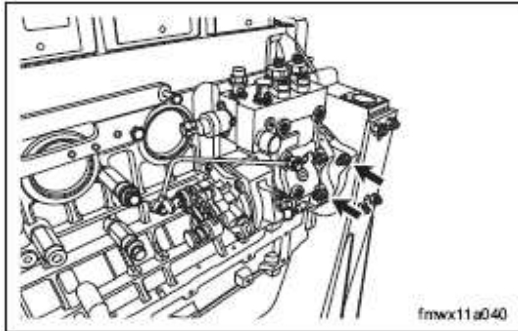
Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.

- (c). Снимите маслопровод насоса высокого давления.

Внимание:

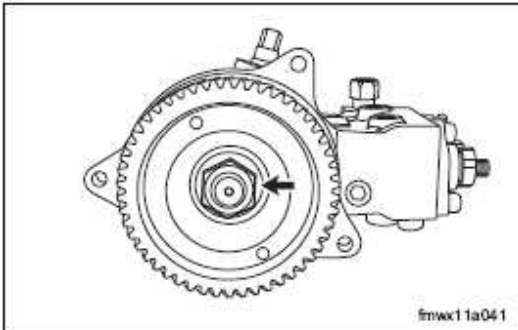
Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



(d). Разборка насоса высокого давления.

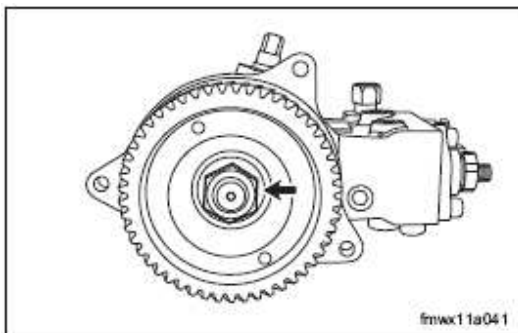
Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



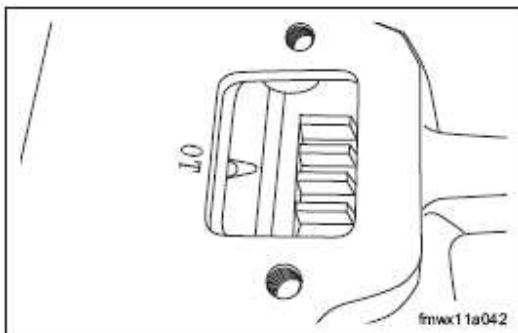
3. Разборка шестерни привода насоса высокого давления

- (a). Снимите гайку крепления шестерни привода.
- (b). Снимите шестерню привода насоса высокого давления.



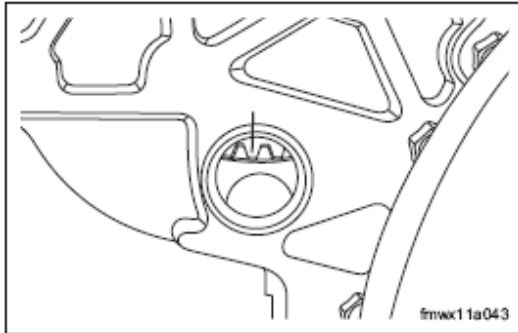
4. Установка шестерни привода насоса высокого давления

- (a). Удалите смазку с поверхности вала бензином, алкоголем, моющим средством 755, этиленгликолем или пропаном и другими моющими средствами.
- (b). Затяните нажимную гайку шестерни привода.



5. Регулировка момента впрыска топлива насосом высокого давления.

- (a). Отрегулируйте двигатель до верхней мертвой точки конца такта сжатия первого цилиндра.



- (b). Отрегулируйте шестерню привода насоса высокого давления, выровняйте с меткой для газораспределения.

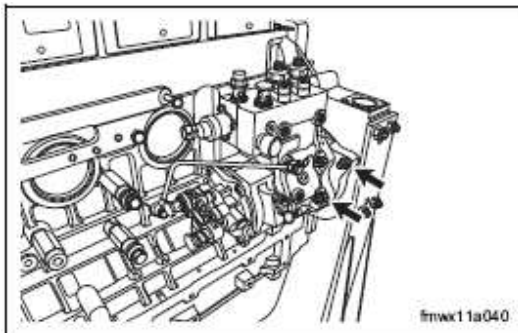
Внимание:

При перемещении или сборке насоса высокого давления, не оставьте быстроизнашивающиеся детали выдерживать нагрузку, включая переходник высокого давления, переходник низкого давления, блок контроля объема подачи топлива, шестеренчатый насос, датчик положения распределительного вала.

6. Установка насоса высокого давления

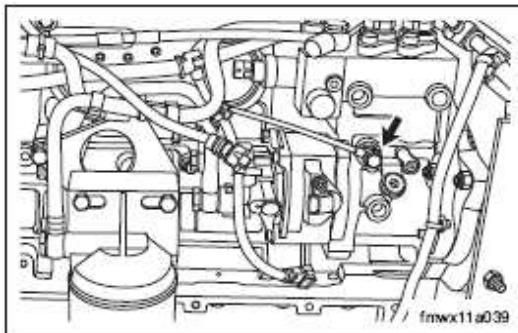
- (a). Затяните гайки крепления насоса высокого давления.

Крутящий момент: 63 Н.м



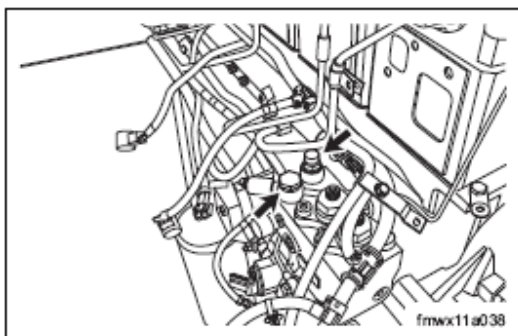
- (b). Установите маслопровод насоса высокого давления.

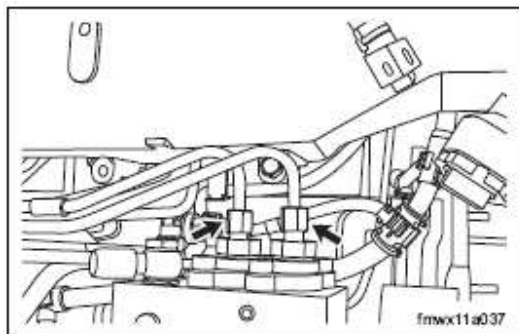
Крутящий момент: 30 ± 5 Н.м



- (c). Установите топливопровод низкого давления насоса высокого давления.

Крутящий момент: 30 ± 5 Н.м





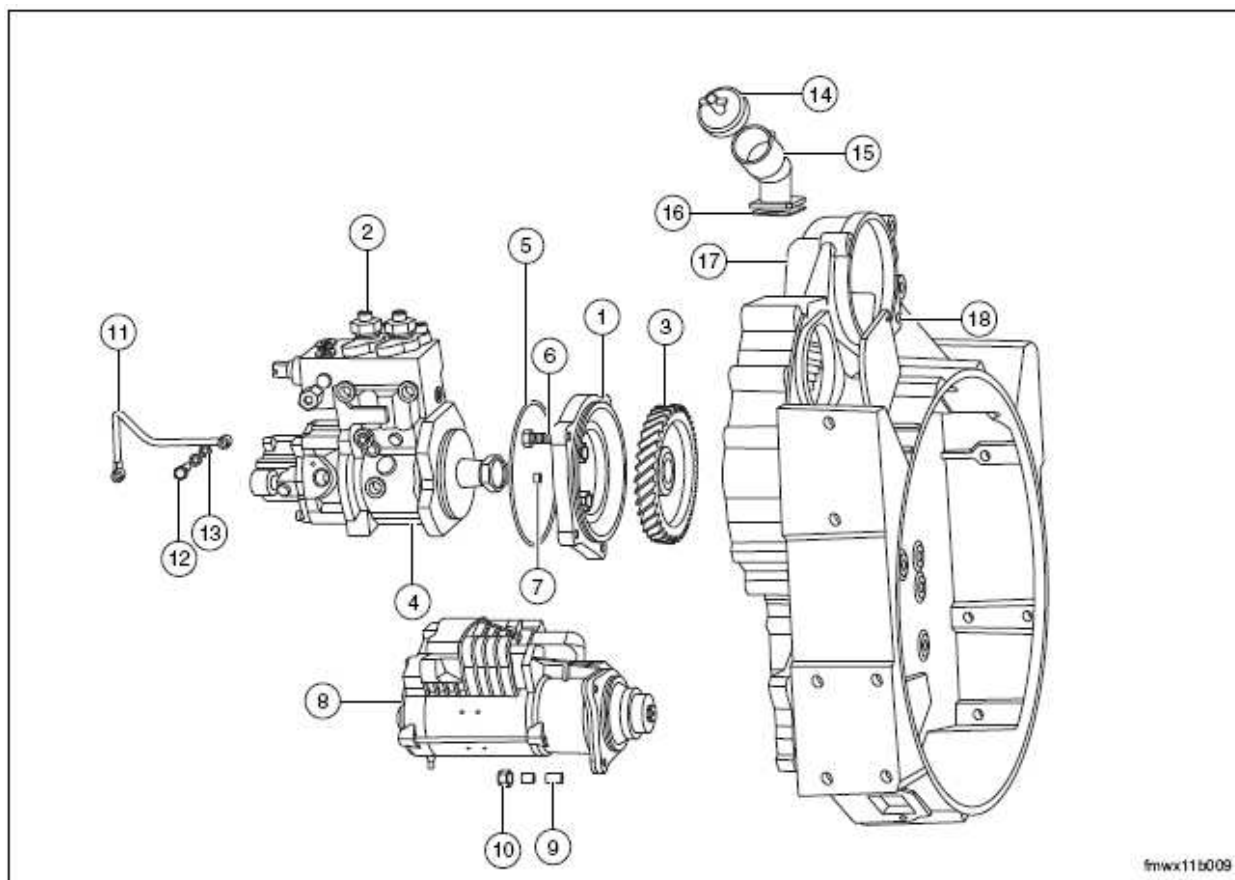
- (d). Установите топливопровод высокого давления насоса высокого давления.

Крутящий момент: 30 ± 5 Н.м

7. Выпуск воздуха из топливной системы (см. п. Проверка и регулировка в части 11А «Топливо - Топливная система»)

Насос высокого давления (WP12)

Детализировка

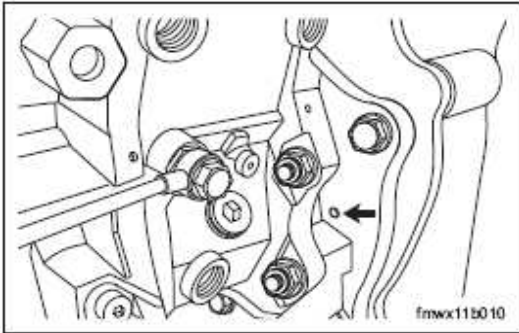


20	Фланец топливного насоса
21	Топливный насос общей топливной рампой
22	Шестерня топливного насоса
23	Болт с шестигранной головкой
24	О-образное уплотнительное кольцо
25	Болт с шестигранной головкой
26	Болт с шестигранной головкой
46	Стартер
47	Шпилька

48	Шестигранная контргайка
53	Маслопровод
54	Пустотелый болт
55	Уплотнительная шайба
61	Пробка заправочной трубы в сборе
62	Составляющий элемент заправочной трубы
63	Прокладка заправочной трубы
64	Болт с шестигранной головкой
65	Накладка

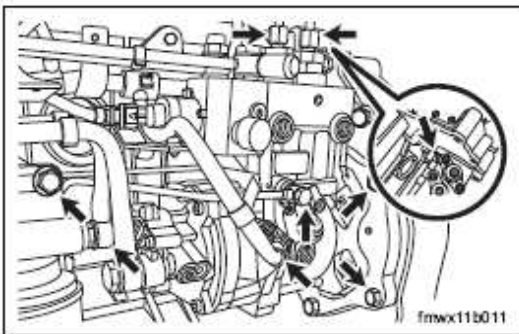
Замена

1. Сброс давления топлива



2. Регулировка момента впрыска топлива насосом высокого давления

- Оставьте двигатель вращаться.
- Вставьте установочный стержень через отверстие в механизме газораспределения, фиксируйте распределительную шестерню насоса высокого давления.



3. Разборка насоса высокого насоса

- Разборка топливопровода высокого давления топливного насоса высокого давления.
- Снимите топливопровод низкого давления насоса высокого давления.
- Снимите маслопровод насоса высокого.
- Отсоедините датчик положения коленчатого вала.
- Снимите гайки крепления насоса высокого давления.

Внимание:

При ослаблении гайки топливопровода высокого давления следует держать переходник впускного топливопровода насоса высокого давления с помощью другого ключа, если переходник впускного топливопровода случайно ослабляет, максимально можно снова 1 раз затягивать, следует заменить переходник впускного топливопровода и прокладку.

Внимание:

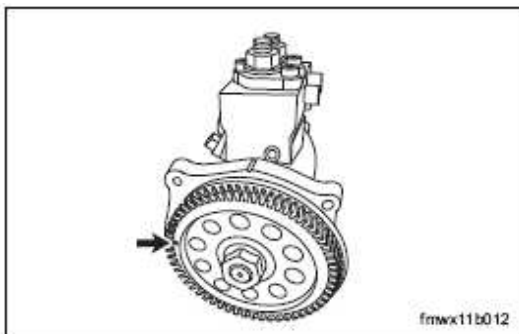
Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.

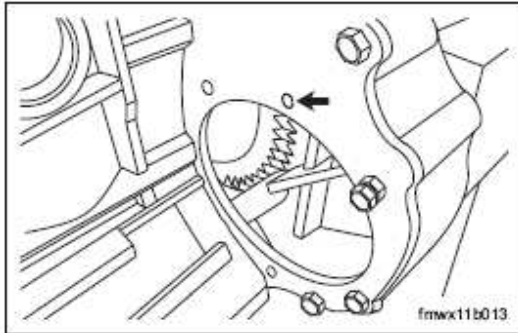
4. Установка насоса высокого давления

- Отрегулируйте шестерню привода насоса высокого давления, выровняйте с меткой для газораспределения.

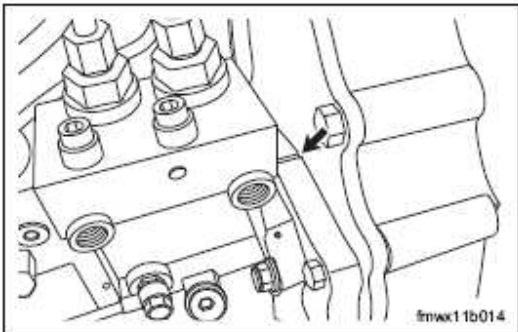
Внимание:

При перемещении или сборке насоса высокого давления, не оставьте быстроизнашивающиеся детали выдерживать нагрузку, включая переходник высокого давления, переходник низкого давления, блок контроля объема подачи топлива, шестеренчатый насос, датчик положения распределительного вала.

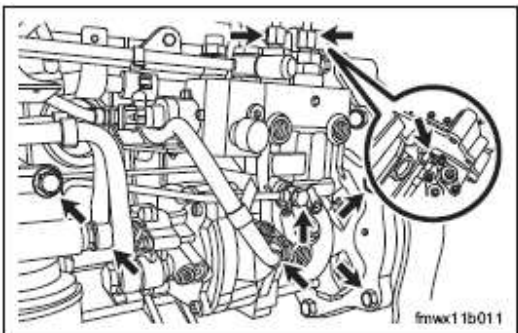




- (b). Выровняйте с отметкой для сборки соединительной пластины насоса высокого давления.



- (c). Выровняйте с отметкой для установочной прорези фланца насоса высокого давления.



- (d). Затяните гайки крепления насоса высокого давления.

Крутящий момент: 63 Н.м

- (e). Установите датчик положения коленчатого вала.
(f). Установите маслопровод насоса высокого давления.
(g). Установите топливопровод низкого давления насоса высокого давления.
(h). Установите топливопровод высокого давления насоса высокого давления.

5. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления (см. п. Проверка и регулировка в части 11В «Топливо - Топливная система»)

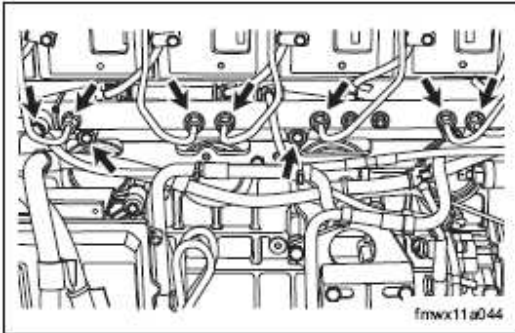
6. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления

- (a). Ослабьте переходники форсунки первого цилиндра и топливопровода высокого давления, оставьте дизельный двигатель вращаться с помощью стартера до момента отсутствия воздушных пузырьков в дизельном топливе, вытекающем из переходника, затяните гайки переходников.

Общая топливная рампа

Замена

1. Сброс давления топлива
2. Разборка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16А «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»).



3. Разборка общей топливной рампы
 - (a). Снимите впускной топливопровод общей топливной рампы.

Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.(b). Снимите топливопровод общей топливной рампы.

Внимание:

После разборки компоненты общей топливной рампы, запечатывайте переходники форсунки, топливопровода высокого давления, насоса высокого давления, топливопровода общей топливной рампы защитными пробками.

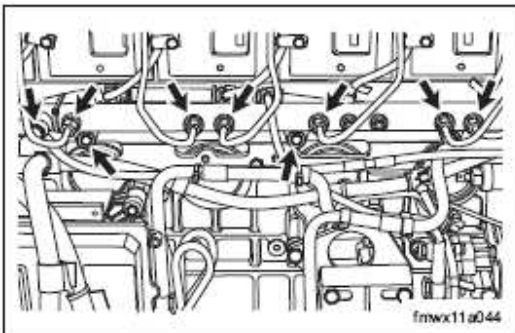
4. Установка топливопровода общей топливной рампы

- (a). Установка топливопровода общей топливной рампы.

Крутящий момент: 63 Н.м

- (b). Установите впускной топливопровод общей топливной рампы.

Крутящий момент: 30±5 Н.м

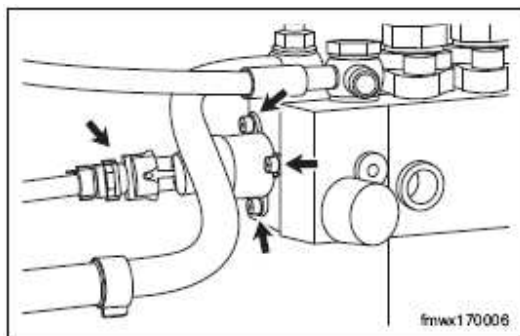


5. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления (см. п. Проверка и регулировка в части 11А «Топливо - Топливная система»)
6. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления
 - (a). Ослабьте переходники форсунки первого цилиндра и топливопровода высокого давления, оставьте дизельный двигатель вращаться с помощью стартера до момента отсутствия воздушных пузырьков в дизельном топливе, вытекающем из переходника, затяните гайки переходников.

Датчик давления топлива

Замена

1. Выключение главного источника питания
2. Сброс давления топлива

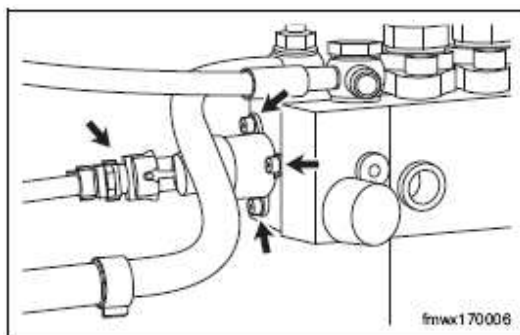


3. Разборка датчика давления топлива

- (a). Отсоедините разъем датчика давления топлива.
- (b). Снимите болты крепления датчика давления топлива.

Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



4. Установка датчика давления топлива

- (a). Установите болты крепления датчика давления топлива.
- (b). Присоедините разъем датчика давления топлива.

5. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления (см. п. Проверка и регулировка в части 11А «Топливо - Топливная система»)
6. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления
 - (a). Ослабьте переходники форсунки первого цилиндра и топливопровода высокого давления, оставьте дизельный двигатель вращаться с помощью стартера до момента отсутствия воздушных пузырьков в дизельном топливе, вытекающем из переходника, затяните гайки переходников.
7. Включение главного источника питания

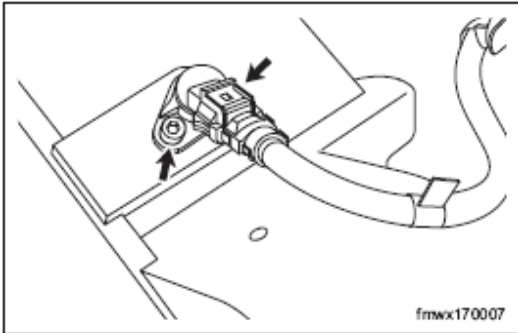
Датчик положения коленчатого вала

Замена

Примечание:

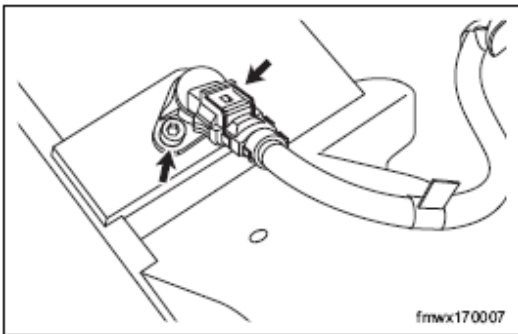
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика положения коленчатого вала

- (a). Отсоедините разъем датчика положения коленчатого вала.
- (b). Разборка датчика положения коленчатого вала.



3. Установка датчика положения коленчатого вала

- (a). Установка датчика положения коленчатого вала.
- (b). Присоедините разъем датчика положения коленчатого вала.

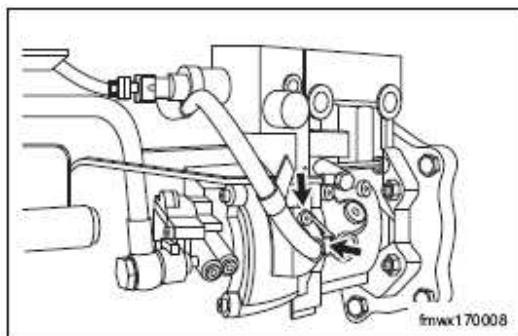
Датчик положения распределительного вала

Замена

Примечание:

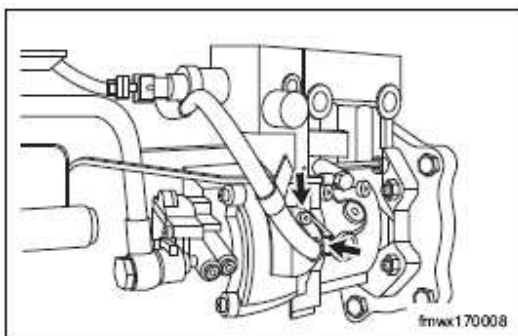
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика положения распределительного вала

- (a). Отсоедините разъем датчика положения распределительного вала.
- (b). Снимите датчик положения распределительного вала.



3. Установка датчика положения распределительного вала

- (a). Установите датчик положения распределительного вала.
- (b). Присоедините разъем датчика положения распределительного вала

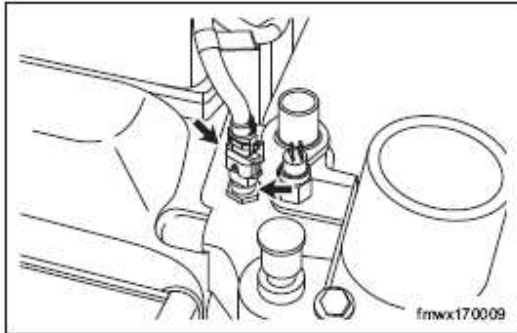
Датчик температуры воды

Замена

Примечание:

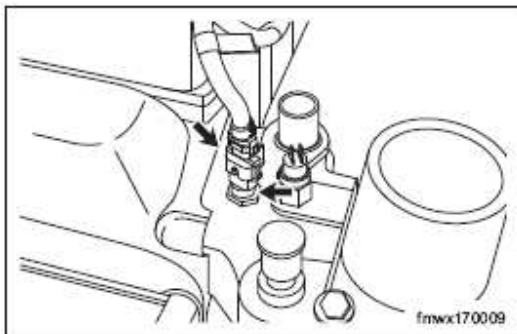
Деталировка (см. п. Деталировка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика температуры воды

- (a). Отсоедините разъем датчика температуры воды.
- (b). Снимите датчик температуры воды.



3. Установка датчика температуры воды

- (a). Установите датчик температуры воды.
- (b). Присоедините разъем датчика температуры воды.

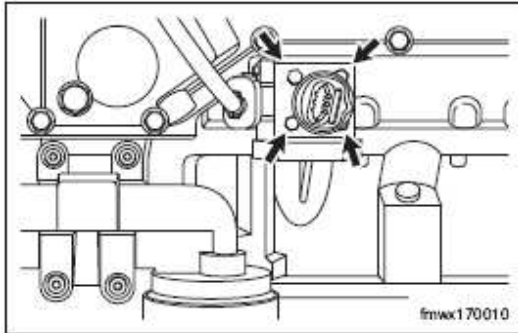
Датчик давления масла

Замена

Примечание:

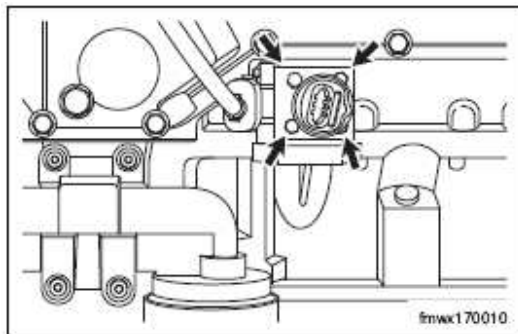
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика давления масла

- (a). Отсоедините разъем датчика давления масла.
- (b). Снимите болты крепления датчика давления масла.



3. Установка датчика давления масла

- (a). Установите болты крепления датчика давления масла.
- (b). Присоедините разъем датчика давления масла.

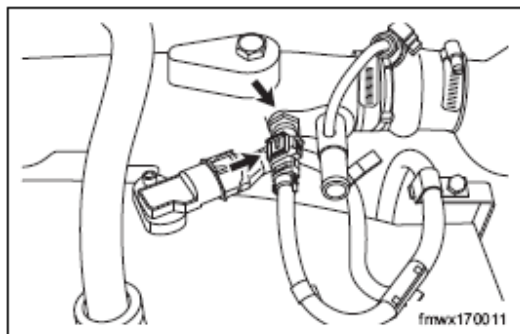
Датчик давления впускаемого воздуха

Замена

Примечание:

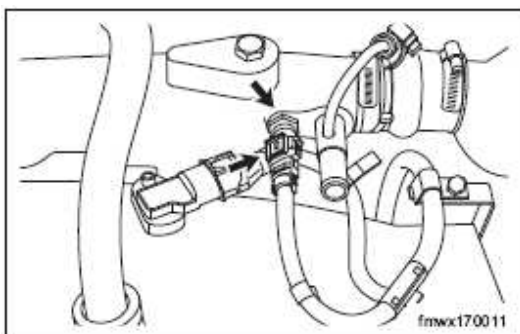
Деталировка (см. п. Деталировка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика давления впускаемого воздуха

- (a). Отсоедините разъем датчика давления впускаемого воздуха.
- (b). Снимите датчик давления впускаемого воздуха.



3. Установка датчика давления впускаемого воздуха

- (a). Установите датчик давления впускаемого воздуха.
- (b). Присоедините разъем датчика давления впускаемого воздуха.

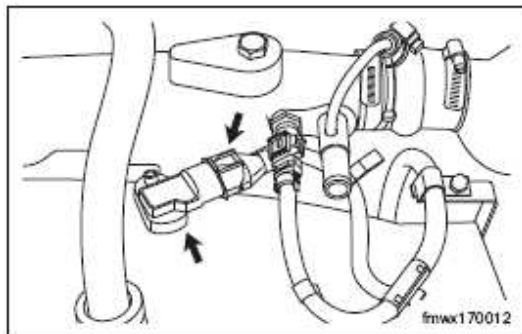
Датчик впускаемого воздуха промежуточного охладителя

Замена

Примечание:

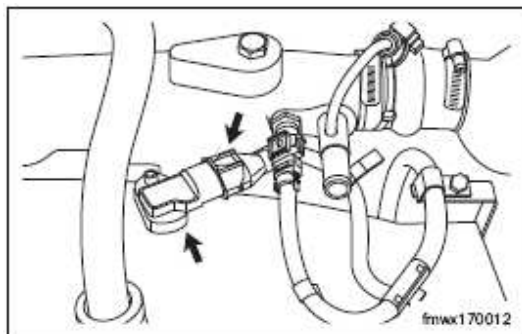
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика впускаемого воздуха промежуточного охладителя

- (a). Отсоедините разъем датчика впускаемого воздуха промежуточного охладителя.
- (b). Снимите датчик впускаемого воздуха промежуточного охладителя.



3. Установка датчика впускаемого воздуха промежуточного охладителя

- (a). Установите датчик впускаемого воздуха промежуточного охладителя.
- (b). Присоедините разъем датчика впускаемого воздуха промежуточного охладителя.

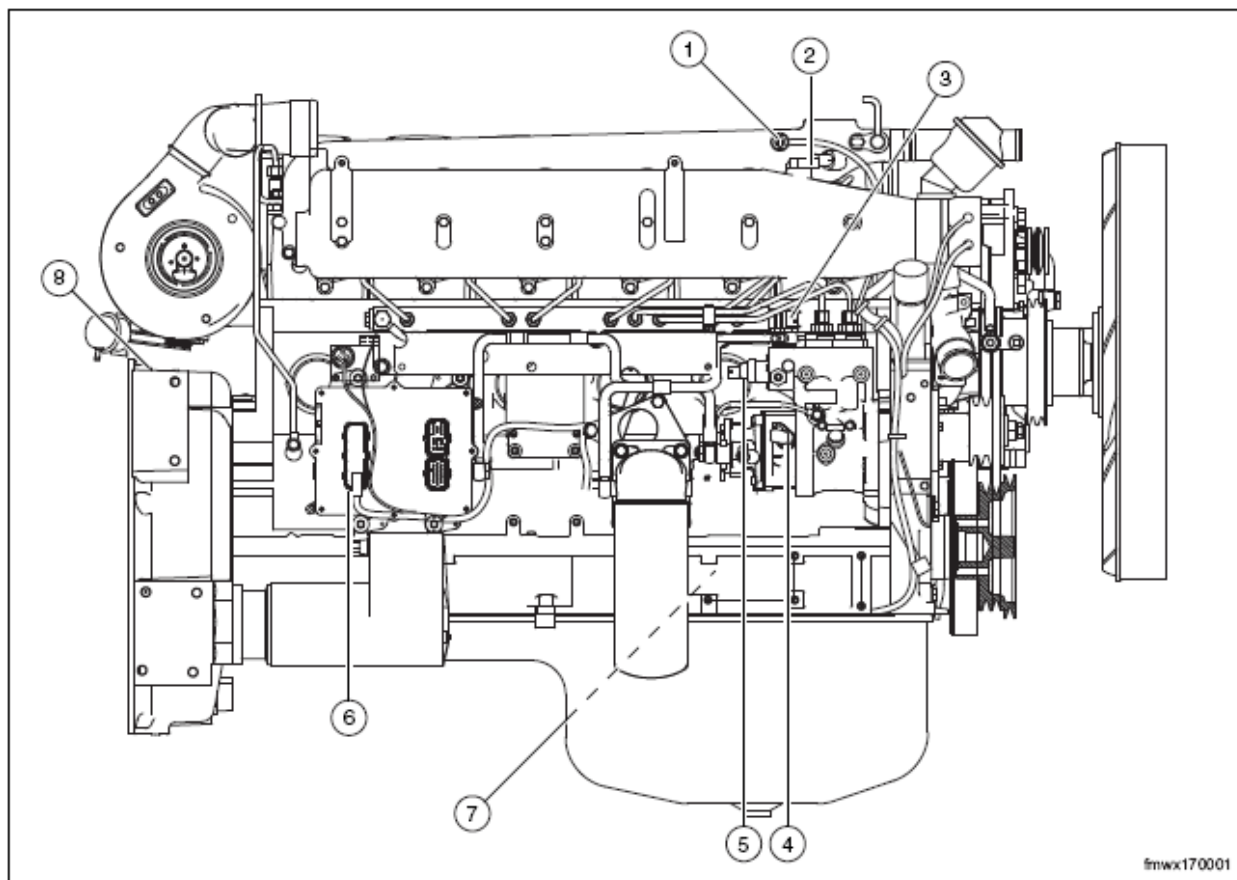
- Примечание -

Управление двигателем

Управление двигателем	17-3
Деталировка	17-3
Педаль акселератора	17-4
Замена	17-4
ECU.....	17-5
Замена	17-5
Форсунка (WP10)	17-6
Замена	17-6
Форсунка (WP12)	17-9
Проверка и ремонт	17-9
Насос высокого давления (WP10)	17-13
Замена	17-13
Насос высокого давления (WP12)	17-15
Деталировка	17-15
Замена	17-15
Общая топливная рампа	17-15
Замена	17-15
Датчик давления топлива.....	17-15
Замена	17-15
Датчик положения коленчатого вала.....	17-15
Замена	17-15
Датчик положения распределительного вала	17-15
Замена	17-15
Датчик температуры воды	17-15
Замена	17-15
Датчик давления масла.....	17-15
Замена	17-15
Датчик давления впускаемого воздуха.....	17-15
Замена	17-15
Датчик впускаемого воздуха промежуточного	17-15
охлаждителя	17-15
Замена	17-15

Управление двигателем

Детализировка



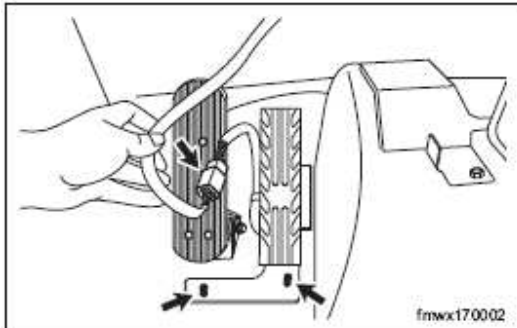
1	Датчик температуры воды
2	Датчик давления и температуры впускаемого воздуха
3	Датчик давления в общей топливной рампе
4	Датчик положения распределительного вала

5	Клапан дозирования топлива
6	ECU
7	Датчик давления масла
8	Датчик положения коленчатого вала

Педаль акселератора

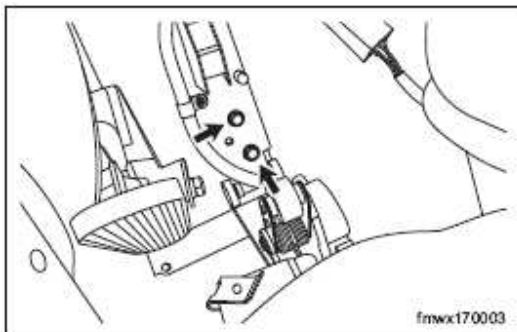
Замена

1. Выключение главного источника питания

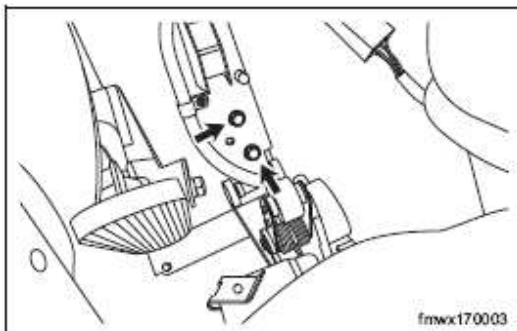


2. Разборка педали акселератора

- (a). Отсоедините разъем пучка проводов педали акселератора.
- (b). Снимите болты крепления педали акселератора.



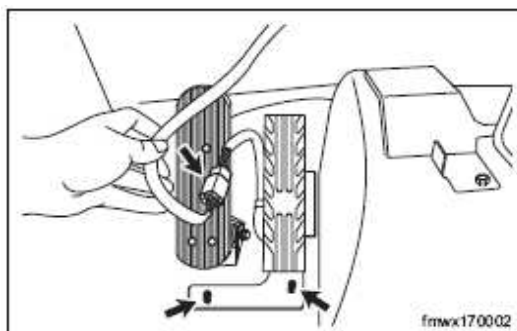
- (c). Снимите гайки крепления педали акселератора.



3. Установка педали акселератора

- (a). Установите гайки крепления педали акселератора.

Крутящий момент: 25 Н.м



- (b). Установите болты крепления педали акселератора.

Крутящий момент: 25 Н.м

- (c). Присоедините разъем пучка проводов педали акселератора.

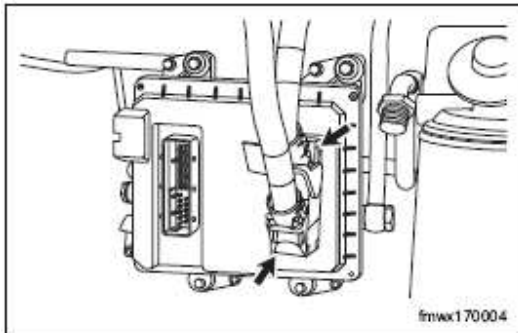
ECU

Замена

Примечание:

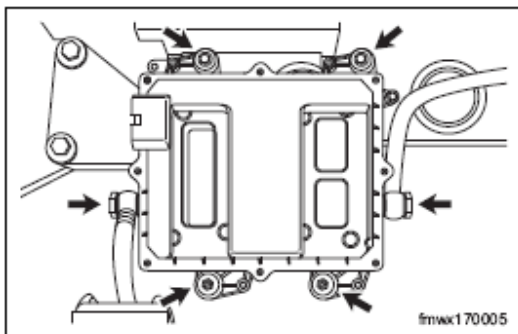
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



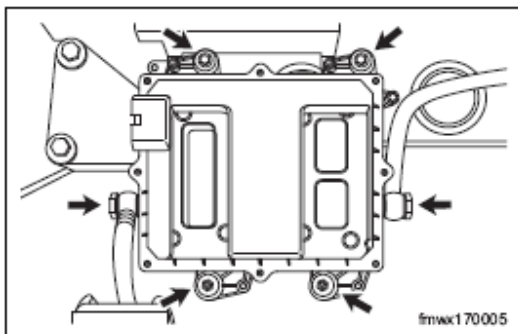
2. Разборка ECU

- (a). Отсоедините разъем пучка проводов ECU.



- (b). Отсоедините топливопровод ECU.

- (c). Снимите болты крепления ECU.

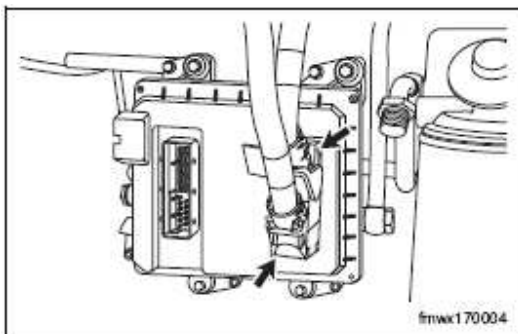


3. Установка ECU

- (a). Установите болты крепления ECU.

Крутящий момент: 11 ± 1 Н.м

- (b). Присоедините топливопровод ECU.

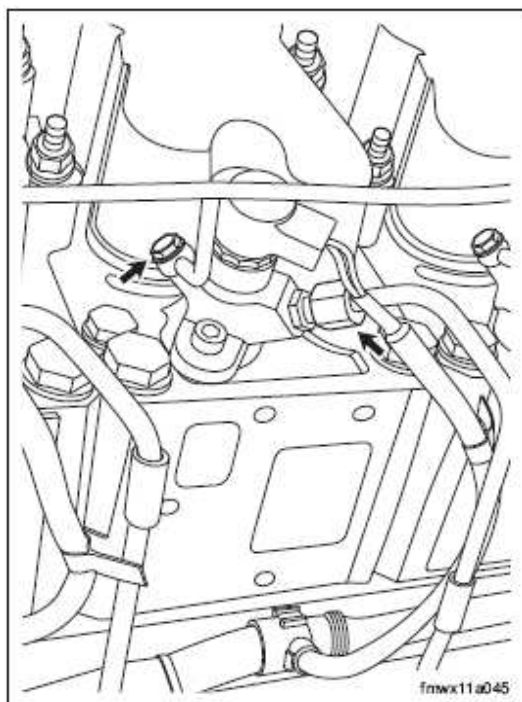


- (c). Присоедините разъем пучка проводов ECU.

Форсунка (WP10)

Замена

1. Выключение главного источника питания
2. Сброс давления топлива
3. Разборка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16А «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»)

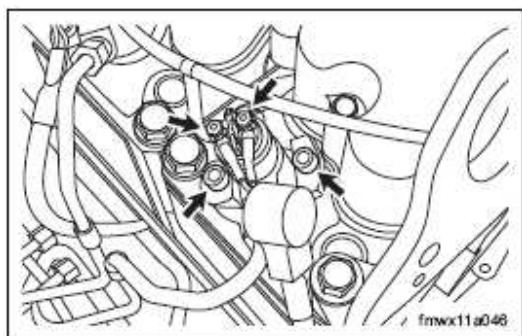


4. Разборка форсунки

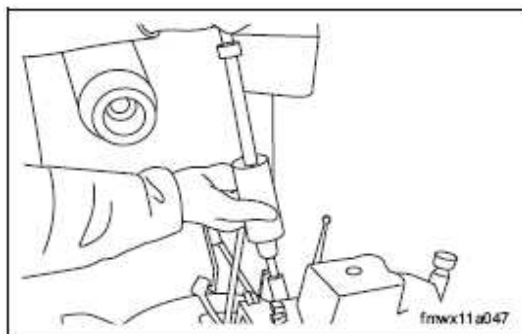
- (a). Снимите впускной топливопровод форсунки.
- (b). Снимите возвратный топливопровод форсунки.

Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



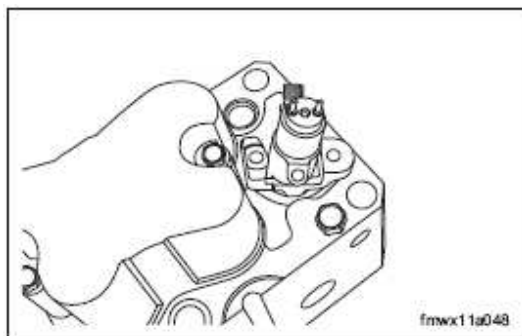
- (c). Снимите пучок проводов форсунки.
- (d). Снимите болты крепления форсунки.



- (e). Снимите прижим форсунки.
- (f). Выньте форсунку.

Внимание:

При разборке форсунки следует использовать специальный инструмент, нельзя приложить усилие на электромагнитный клапан для вытаскивания форсунки.



5. Установка форсунки

- (a). Вставьте форсунку.
- (b). Установите прижим форсунки.

Внимание:

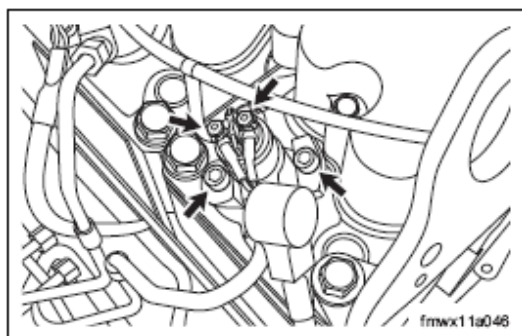
Только перед установкой допускается снятие внутренней упаковки форсунки.

Внимание:

В процессе установки держите корпус форсунки, O-образное уплотнительное кольцо и уплотнительную шайбу в чистом и исправном состоянии.

Внимание:

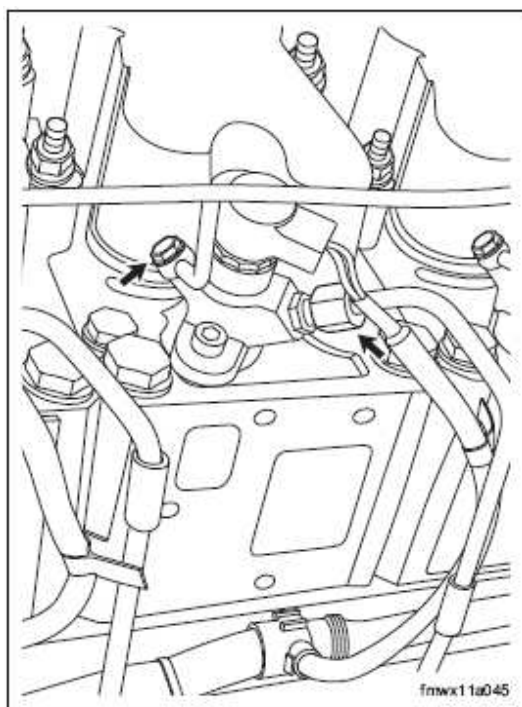
Не допускается повторное использование разобранного переходника высокого давления, O-образного уплотнительного кольца и уплотнительной шайбы.



- (c). Установите болты крепления форсунки.

Крутящий момент: 11 ± 1 Н.м, Симметрично затяните и обратите внимание на одинаковость бокового зазора.

- (d). Установите пучок проводов форсунки.



- (e). Установите впускной топливопровод форсунки.

Крутящий момент: 22.5 ± 2.5 Н.м

- (f). Установите возвратный топливопровод форсунки.

Крутящий момент: 22.5 ± 2.5 Н.м

Внимание:

Только перед установкой допускается снятие защитного колпака.

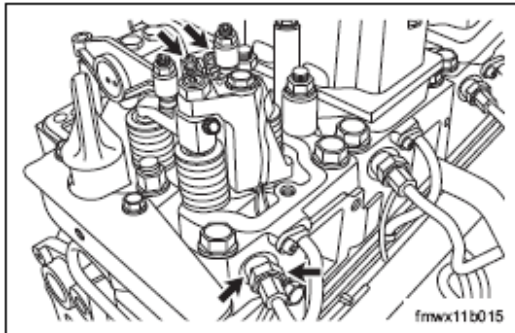
- 6. Установка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16А «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»)

- 7. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления (см. п. Проверка и регулировка в части 11А «Топливо - Топливная система»)**
- 8. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления**
 - (а). Ослабьте переходники форсунки первого цилиндра и топливопровода высокого давления, оставьте дизельный двигатель вращаться с помощью стартера до момента отсутствия воздушных пузырьков в дизельном топливе, вытекающем из переходника, затяните гайки переходников.

Форсунка (WP12)

Проверка и ремонт

1. Выключение главного источника питания
2. Сброс давления топлива
3. Разборка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16В «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»)
4. Разборка крышки клапанной камеры (см. п. Замена в части 16В «Механическая часть - Головка блока цилиндров»)

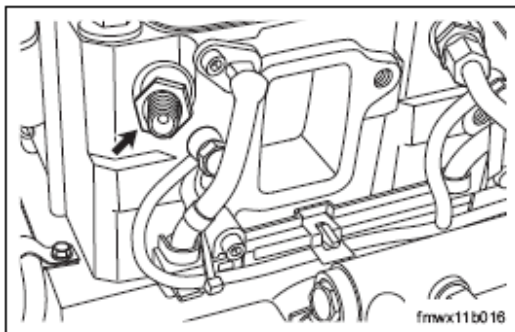


5. Разборка форсунки

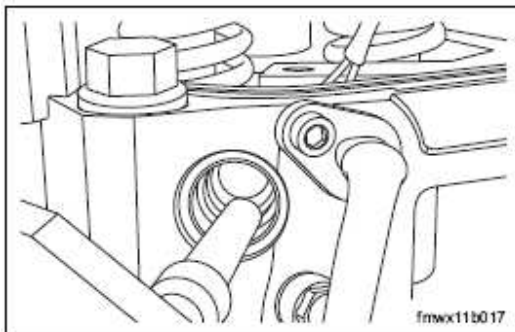
- (a). Снимите впускной топливопровод форсунки.
- (b). Снимите возвратный топливопровод форсунки.
- (c). Снимите пучок проводов форсунки.

Внимание:

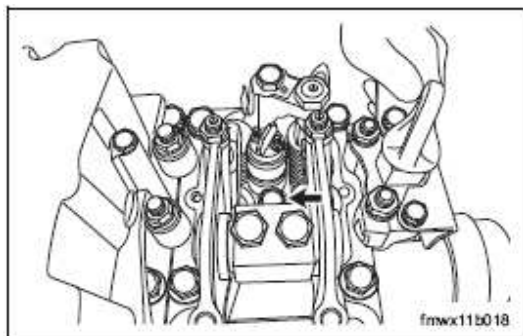
Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



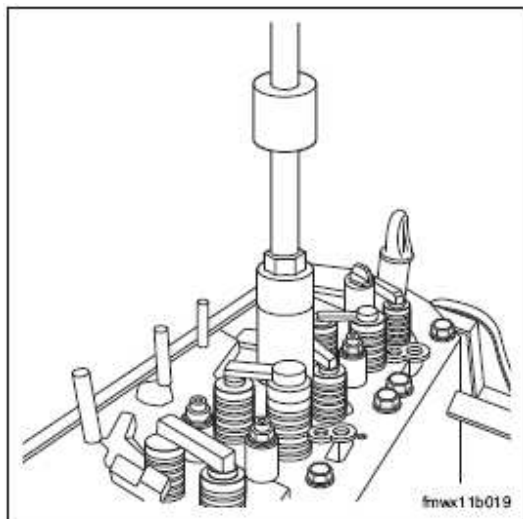
- (d). Снимите нажимной колпак переходника высокого давления.



- (e). Снимите переходник топливопровода высокого давления.



(f). Снимите болт крепления прижима форсунки.

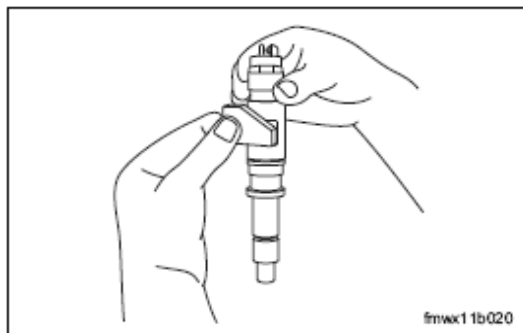


(g). Выньте форсунку

Внимание:

При разборке форсунке следует использовать специальный инструмент, нельзя приложить усилие на электромагнитный клапан для вытаскивания форсунки.

6. Проверка форсунки (см. п. Проверка и регулировка в части 11В «Топливо - Топливная система»)



7. Установка форсунки

(a). Установите прижим форсунки.

(b). Вставьте форсунку.

Внимание:

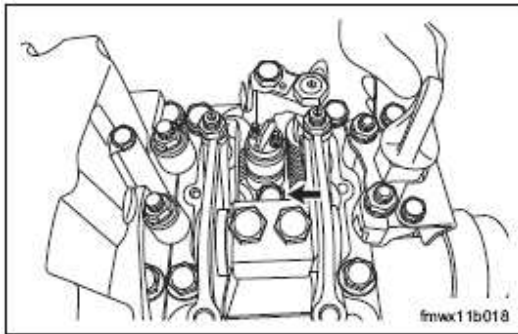
Только перед установкой допускается снятие внутренней упаковки форсунки.

Внимание:

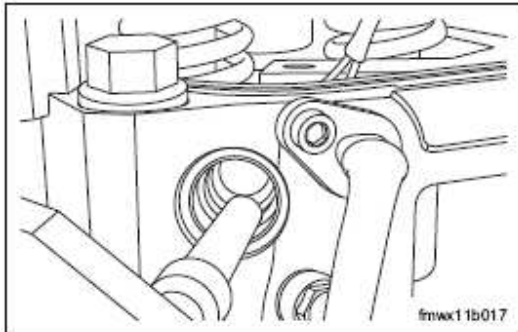
В процессе установки держите корпус форсунки, О-образное уплотнительное кольцо и уплотнительную шайбу в чистом и исправном состоянии.

Внимание:

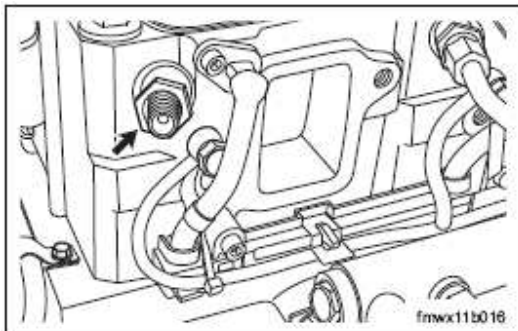
Не допускается повторное использование разобранного переходника высокого давления, О-образного уплотнительного кольца и уплотнительной шайбы.



- (c). Установите болт крепления прижима форсунки.
Крутящий момент: 3 Н.м



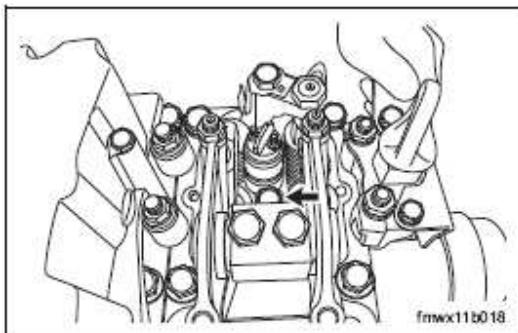
- (d). Ослабьте болт крепления прижима для полного ослабления форсунки в отверстии головки блока цилиндров.
(e). Установите переходник топливопровода высокого давления форсунки.
Крутящий момент: 22.5±2.5 Н.м



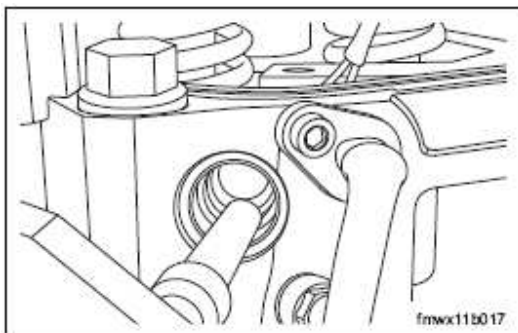
- (f). Установите пучок проводов форсунки.
(g). Установите возвратный топливопровод форсунки.
(h). Установите нажимной колпак переходника высокого давления форсунки.
Крутящий момент: 17.5±2.5 Н.м

Внимание:

Только перед установкой допускается снятие защитного колпака.



- (i). Затяните болт крепления прижима.
Крутящий момент: 8 Н.м + 90°



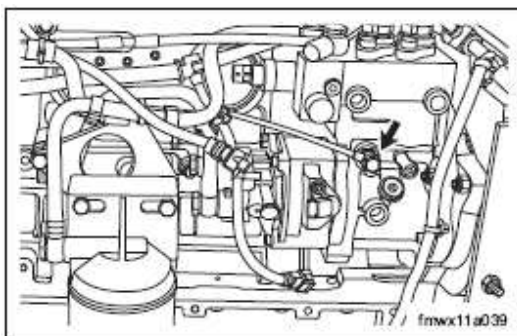
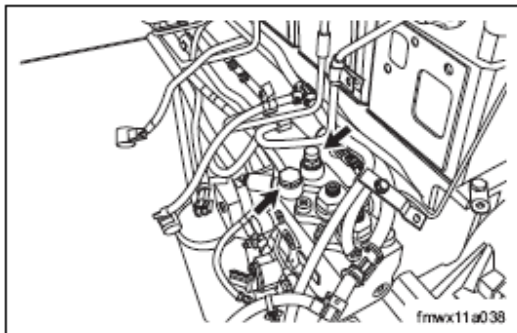
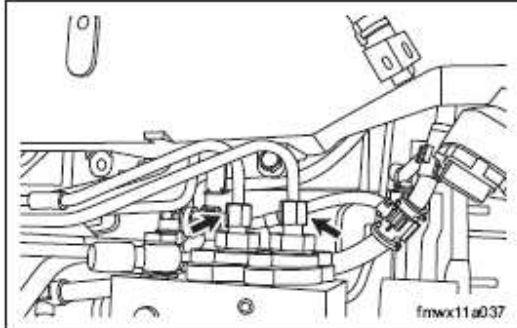
- (j). Затяните нажимной колпак переходника высокого давления форсунки.
Крутящий момент: 52.5±2.5 Н.м

8. Установка крышки клапанной камеры (см. п. Замена в части 16В «Механическая часть двигателя - Головка блока цилиндров»)
9. Установка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16В «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»)
10. Выпуск воздуха из топливной системы (см. п. Проверка и регулировка в части 11В «Топливо - Топливная система»)

Насос высокого давления (WP10)

Замена

1. Сброс давления топлива



2. Разборка насоса высокого давления

- (a). Разборка топливопровода высокого давления топливного насоса высокого давления.

Внимание:

При ослаблении гайки топливопровода высокого давления следует держать переходник впускного топливопровода насоса высокого давления с помощью другого ключа, если переходник впускного топливопровода случайно ослабляет, максимально можно снова 1 раз затягивать, следует заменить переходник впускного топливопровода и прокладку..

Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.

- (b). Снимите топливопровод низкого давления насоса высокого давления.

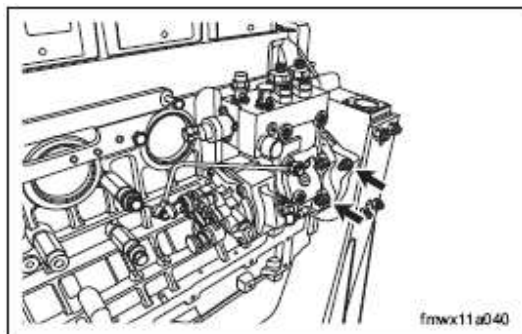
Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.

- (c). Снимите маслопровод насоса высокого давления.

Внимание:

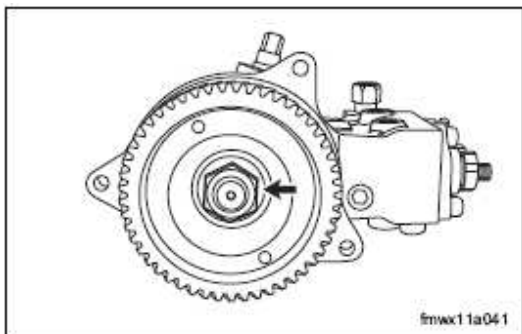
Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



(d). Разборка насоса высокого давления.

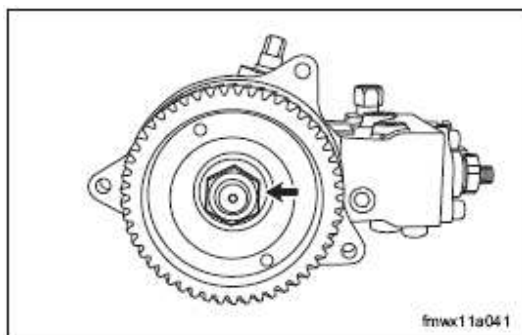
Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



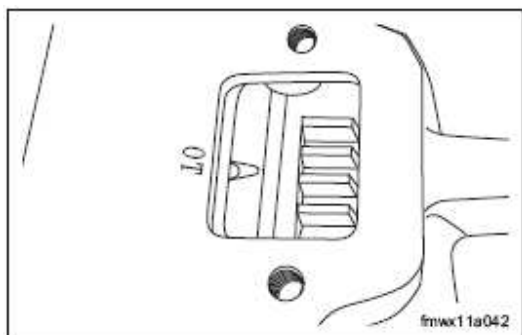
3. Разборка шестерни привода насоса высокого давления

- (a). Снимите гайку крепления шестерни привода.
- (b). Снимите шестерню привода насоса высокого давления.



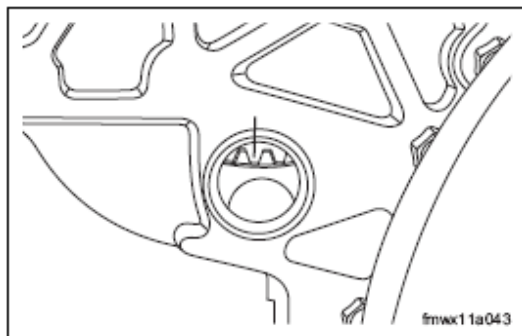
4. Установка шестерни привода насоса высокого давления

- (a). Удалите смазку с поверхности вала бензином, алкоголем, моющим средством 755, этиленгликолем или пропаном и другими моющими средствами.
- (b). Затяните нажимную гайку шестерни привода.



5. Регулировка момента впрыска топлива насосом высокого давления.

- (a). Отрегулируйте двигатель до верхней мертвой точки конца такта сжатия первого цилиндра.



- (b). Отрегулируйте шестерню привода насоса высокого давления, выровняйте с меткой для газораспределения.

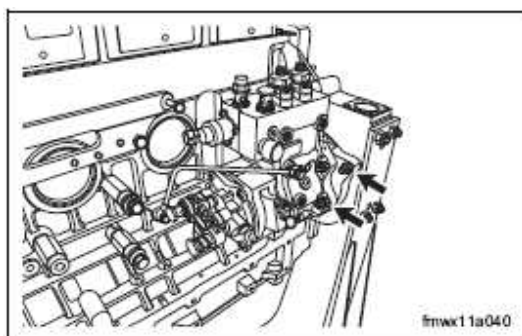
Внимание:

При перемещении или сборке насоса высокого давления, не оставьте быстроизнашивающиеся детали выдерживать нагрузку, включая переходник высокого давления, переходник низкого давления, блок контроля объема подачи топлива, шестеренчатый насос, датчик положения распределительного вала.

6. Установка насоса высокого давления

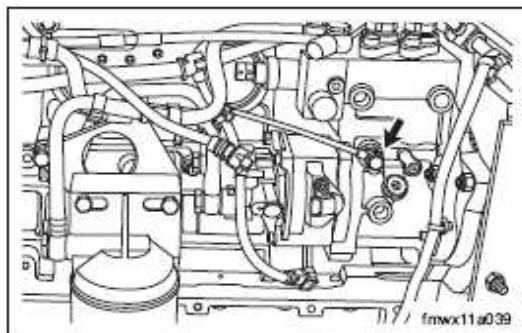
- (a). Затяните гайки крепления насоса высокого давления.

Крутящий момент: 63 Н.м



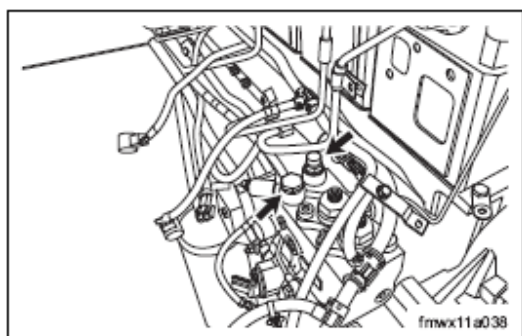
- (b). Установите маслопровод насоса высокого давления.

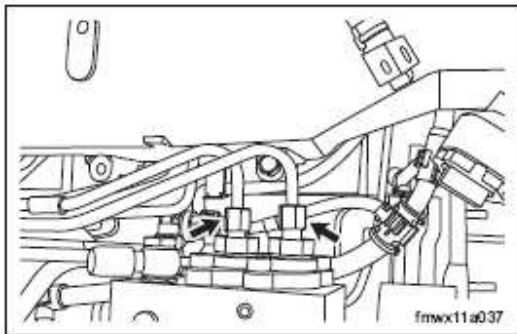
Крутящий момент: 30 ± 5 Н.м



- (c). Установите топливопровод низкого давления насоса высокого давления.

Крутящий момент: 30 ± 5 Н.м





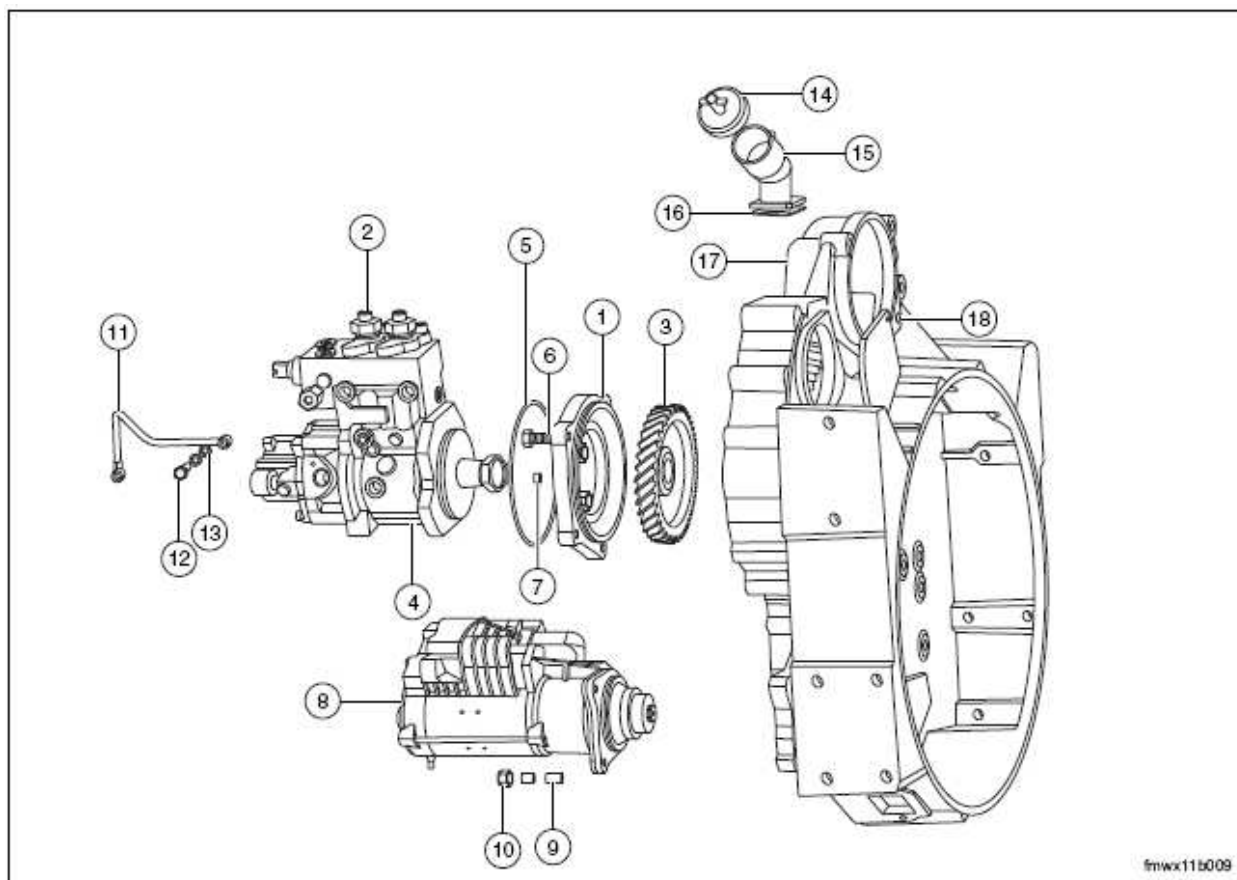
- (d). Установите топливопровод высокого давления насоса высокого давления.

Крутящий момент: 30 ± 5 Н.м

7. Выпуск воздуха из топливной системы (см. п. Проверка и регулировка в части 11А «Топливо - Топливная система»)

Насос высокого давления (WP12)

Детализировка

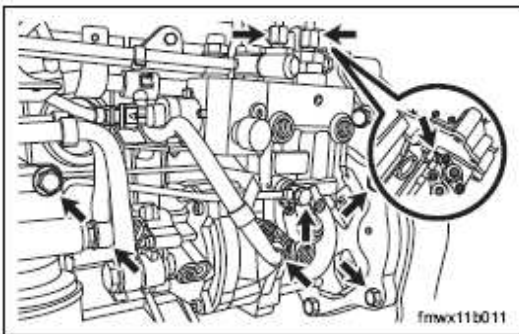
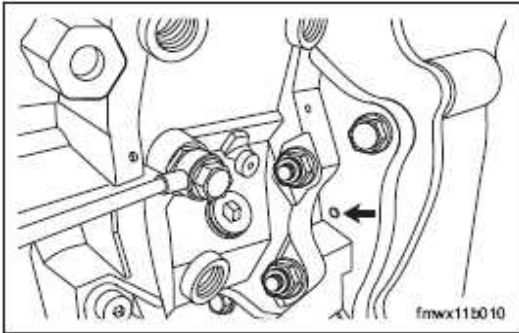


20	Фланец топливного насоса
21	Топливный насос общей топливной рампой
22	Шестерня топливного насоса
23	Болт с шестигранной головкой
24	О-образное уплотнительное кольцо
25	Болт с шестигранной головкой
26	Болт с шестигранной головкой
46	Стартер
47	Шпилька

48	Шестигранная контргайка
53	Маслопровод
54	Пустотелый болт
55	Уплотнительная шайба
61	Пробка заправочной трубы в сборе
62	Составляющий элемент заправочной трубы
63	Прокладка заправочной трубы
64	Болт с шестигранной головкой
65	Накладка

Замена

1. Сброс давления топлива



2. Регулировка момента впрыска топлива насосом высокого давления

- Оставьте двигатель вращаться.
- Вставьте установочный стержень через отверстие в механизме газораспределения, фиксируйте распределительную шестерню насоса высокого давления.

3. Разборка насоса высокого давления

- Разборка топливопровода высокого давления топливного насоса высокого давления.
- Снимите топливопровод низкого давления насоса высокого давления.
- Снимите маслопровод насоса высокого.
- Отсоедините датчик положения коленчатого вала.
- Снимите гайки крепления насоса высокого давления.

Внимание:

При ослаблении гайки топливопровода высокого давления следует держать переходник впускного топливопровода насоса высокого давления с помощью другого ключа, если переходник впускного топливопровода случайно ослабляет, максимально можно снова 1 раз затягивать, следует заменить переходник впускного топливопровода и прокладку.

Внимание:

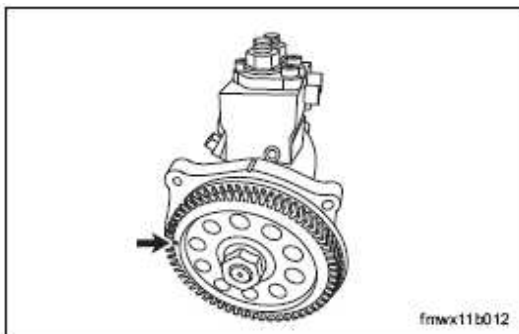
Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.

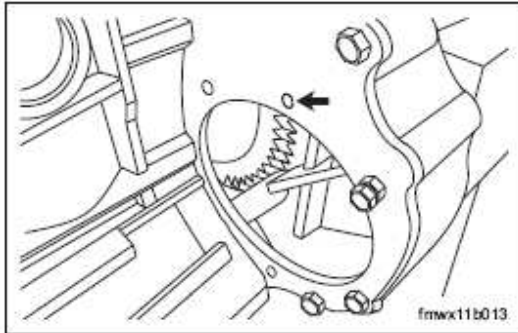
4. Установка насоса высокого давления

- Отрегулируйте шестерню привода насоса высокого давления, выровняйте с меткой для газораспределения.

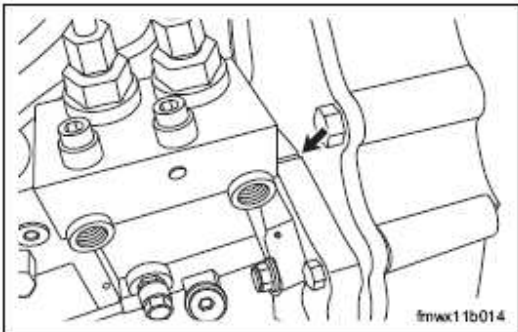
Внимание:

При перемещении или сборке насоса высокого давления, не оставьте быстроизнашивающиеся детали выдерживать нагрузку, включая переходник высокого давления, переходник низкого давления, блок контроля объема подачи топлива, шестеренчатый насос, датчик положения распределительного вала.

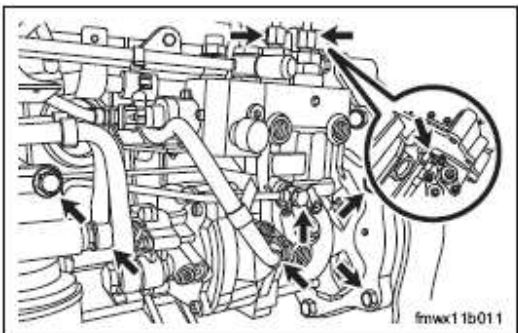




- (b). Выверните с отметкой для сборки соединительной пластины насоса высокого давления.



- (c). Выверните с отметкой для установочной прорези фланца насоса высокого давления.



- (d). Затяните гайки крепления насоса высокого давления.

Крутящий момент: 63 Н.м

- (e). Установите датчик положения коленчатого вала.
(f). Установите маслопровод насоса высокого давления.
(g). Установите топливопровод низкого давления насоса высокого давления.
(h). Установите топливопровод высокого давления насоса высокого давления.

5. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления (см. п. Проверка и регулировка в части 11В «Топливо - Топливная система»)

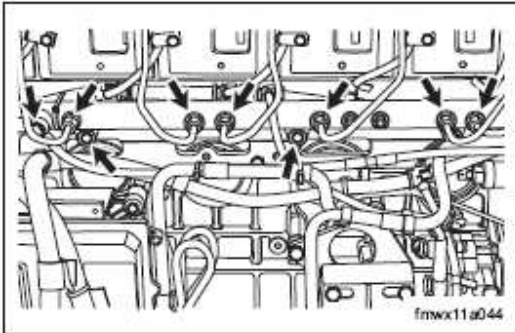
6. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления

- (a). Ослабьте переходники форсунки первого цилиндра и топливопровода высокого давления, оставьте дизельный двигатель вращаться с помощью стартера до момента отсутствия воздушных пузырьков в дизельном топливе, вытекающем из переходника, затяните гайки переходников.

Общая топливная рампа

Замена

1. Сброс давления топлива
2. Разборка впускного коллектора (см. п. Замена в части 16А «Механическая часть двигателя - Комплектующие двигателя»).



3. Разборка общей топливной рампы
 - (a). Снимите впускной топливопровод общей топливной рампы.

Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.(b). Снимите топливопровод общей топливной рампы.

Внимание:

После разборки компоненты общей топливной рампы, запечатывайте переходники форсунки, топливопровода высокого давления, насоса высокого давления, топливопровода общей топливной рампы защитными пробками.

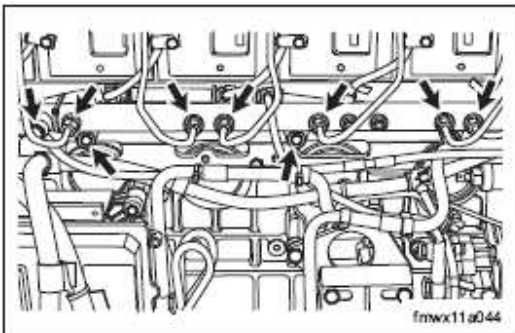
4. Установка топливопровода общей топливной рампы

- (a). Установка топливопровода общей топливной рампы.

Крутящий момент: 63 Н.м

- (b). Установите впускной топливопровод общей топливной рампы.

Крутящий момент: 30±5 Н.м

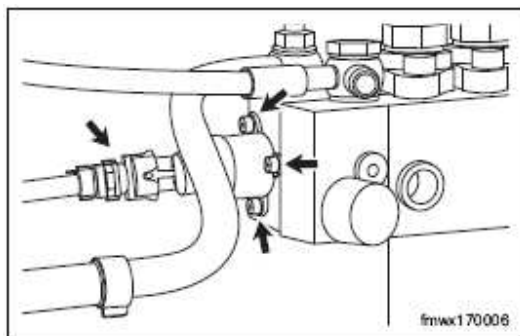


5. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления (см. п. Проверка и регулировка в части 11А «Топливо - Топливная система»)
6. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления
 - (a). Ослабьте переходники форсунки первого цилиндра и топливопровода высокого давления, оставьте дизельный двигатель вращаться с помощью стартера до момента отсутствия воздушных пузырьков в дизельном топливе, вытекающем из переходника, затяните гайки переходников.

Датчик давления топлива

Замена

1. Выключение главного источника питания
2. Сброс давления топлива

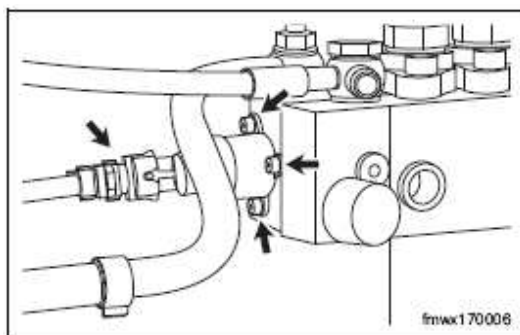


3. Разборка датчика давления топлива

- (a). Отсоедините разъем датчика давления топлива.
- (b). Снимите болты крепления датчика давления топлива.

Внимание:

Закройте защитный колпак переходника, с целью избежания загрязнения.



4. Установка датчика давления топлива

- (a). Установите болты крепления датчика давления топлива.
- (b). Присоедините разъем датчика давления топлива.

5. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления (см. п. Проверка и регулировка в части 11А «Топливо - Топливная система»)
6. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления
 - (a). Ослабьте переходники форсунки первого цилиндра и топливопровода высокого давления, оставьте дизельный двигатель вращаться с помощью стартера до момента отсутствия воздушных пузырьков в дизельном топливе, вытекающем из переходника, затяните гайки переходников.
7. Включение главного источника питания

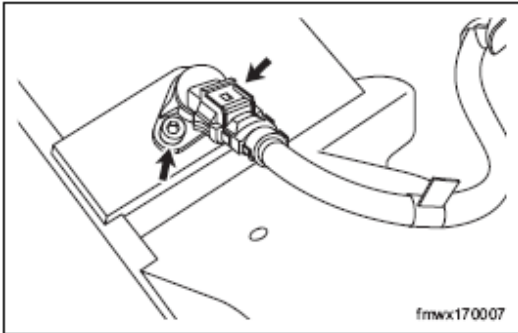
Датчик положения коленчатого вала

Замена

Примечание:

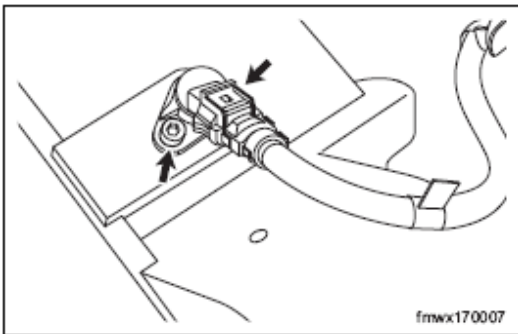
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика положения коленчатого вала

- (a). Отсоедините разъем датчика положения коленчатого вала.
- (b). Разборка датчика положения коленчатого вала.



3. Установка датчика положения коленчатого вала

- (a). Установка датчика положения коленчатого вала.
- (b). Присоедините разъем датчика положения коленчатого вала.

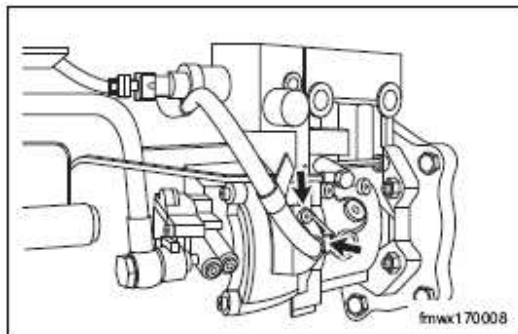
Датчик положения распределительного вала

Замена

Примечание:

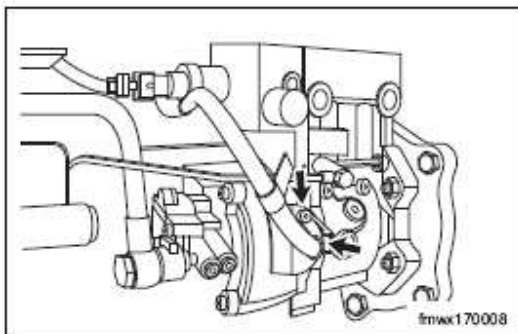
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика положения распределительного вала

- (a). Отсоедините разъем датчика положения распределительного вала.
- (b). Снимите датчик положения распределительного вала.



3. Установка датчика положения распределительного вала

- (a). Установите датчик положения распределительного вала.
- (b). Присоедините разъем датчика положения распределительного вала

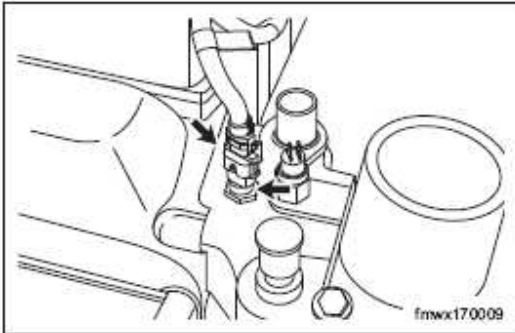
Датчик температуры воды

Замена

Примечание:

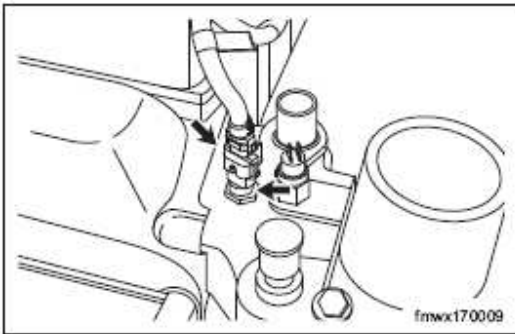
Деталировка (см. п. Деталировка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика температуры воды

- (a). Отсоедините разъем датчика температуры воды.
- (b). Снимите датчик температуры воды.



3. Установка датчика температуры воды

- (a). Установите датчик температуры воды.
- (b). Присоедините разъем датчика температуры воды.

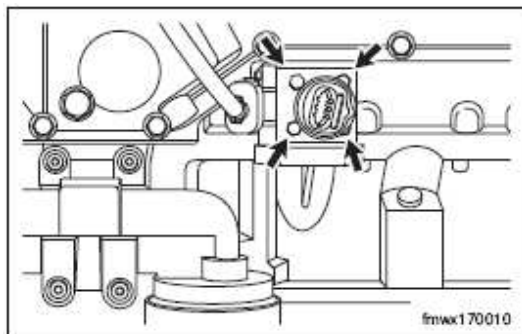
Датчик давления масла

Замена

Примечание:

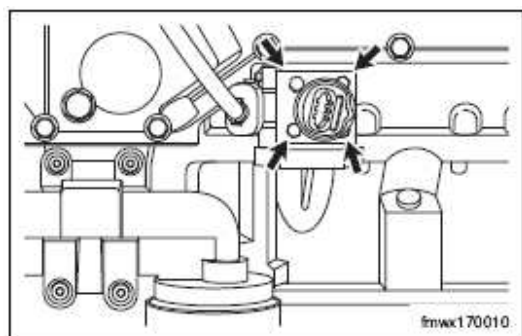
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика давления масла

- (a). Отсоедините разъем датчика давления масла.
- (b). Снимите болты крепления датчика давления масла.



3. Установка датчика давления масла

- (a). Установите болты крепления датчика давления масла.
- (b). Присоедините разъем датчика давления масла.

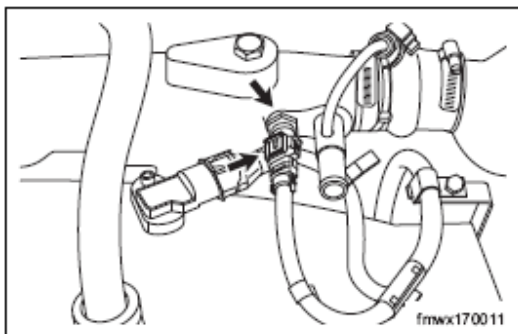
Датчик давления впускаемого воздуха

Замена

Примечание:

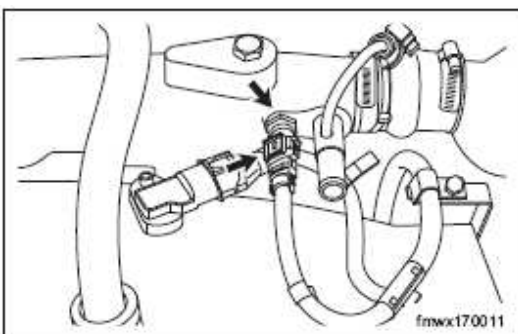
Деталировка (см. п. Деталировка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика давления впускаемого воздуха

- (a). Отсоедините разъем датчика давления впускаемого воздуха.
- (b). Снимите датчик давления впускаемого воздуха.



3. Установка датчика давления впускаемого воздуха

- (a). Установите датчик давления впускаемого воздуха.
- (b). Присоедините разъем датчика давления впускаемого воздуха.

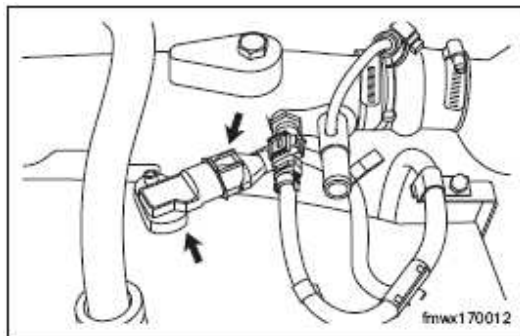
Датчик впускаемого воздуха промежуточного охладителя

Замена

Примечание:

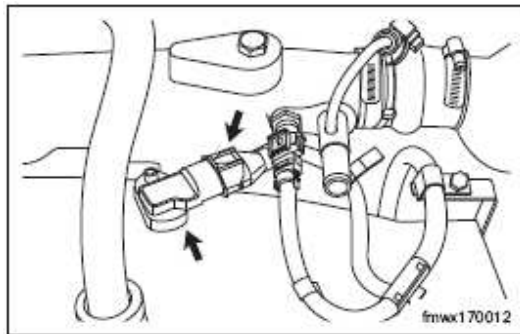
Детализовка (см. п. Детализовка в части 17 «Управление двигателем - Управление двигателем»)

1. Выключение главного источника питания



2. Разборка датчика впускаемого воздуха промежуточного охладителя

- (a). Отсоедините разъем датчика впускаемого воздуха промежуточного охладителя.
- (b). Снимите датчик впускаемого воздуха промежуточного охладителя.



3. Установка датчика впускаемого воздуха промежуточного охладителя

- (a). Установите датчик впускаемого воздуха промежуточного охладителя.
- (b). Присоедините разъем датчика впускаемого воздуха промежуточного охладителя.

- Примечание -
