

RENAULT

Техническая нота 3802А

F9Q

Также касается подраздела: 13В

Форсунки и топливораспределительная рампа

Описание новых методов выполнения работ:

- с форсунками,
- с топливораспределительной рампой.

Данная Техническая нота распространяется на все автомобили с двигателем F9Q с непосредственным впрыском от общей топливораспределительной рампы.

Цель: предотвратить поломку деталей при выполнении работ.

Содержание

Стр.

13В СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Технические характеристики	13В-1
Указания по соблюдению чистоты	13В-3
Фосунки	13В-6
Топливораспределительная рампа	13В-10

Автомобиль	Коробка передач	Двигатель					
		Модель	Индекс	Диаметр цилиндра, мм	Ход поршня, мм	Рабочий объем, см ³	Степень сжатия
MEGANE XA05, XA1F	JC5	F9Q	732	80	93	1870	19/1
XA05	DP0	F9Q	733	80	93	1870	19/1
	JC7		796				
XA01	JB3	F9Q	738	80	93	1870	19/1
XA05, XA1F	JC7	F9Q	740	80	93	1870	19/1
XA05	JC5	F9Q	746	80	93	1870	19/1
	JC7		748, 796				
MEGANE II XM0G, XM1G	ND0	F9Q	800	80	93	1870	19/1
XM00	ND0	F9Q	808	80	93	1870	19/1
XM0G, XM1G	ND0	F9Q	812	80	93	1870	19/1
LAGUNA X56W	PK1	F9Q	718	80	93	1870	19/1
LAGUNA II XG0G	PK6	F9Q	750	80	93	1870	19/1
XG0E	JR5	F9Q	752	80	93	1870	19/1
XG0R	PK6	F9Q	754	80	93	1870	19/1
KANGOO XC0V	JC7	F9Q	790	80	93	1870	19/1
ESPACE IV XK0G, XK0U	PK6	F9Q	820	80	93	1870	19/1
TRAFIC XL0C, XL0B, XL0K	PK6	F9Q	760	80	93	1870	19/1
XL0B	PK5	F9Q	762	80	93	1870	19/1
MASTER XD0P, XD1P	PK5	F9Q	772	80	93	1870	19/1
XD0P, XD8P, XD1P	PK5	F9Q	774	80	93	1870	19/1

I - ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОПАДАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В СИСТЕМУ

Система непосредственного впрыска под высоким давлением очень чувствительна к загрязнению.

Попадание грязи может привести к:

- повреждению или полному выходу из строя системы впрыска высокого давления,
- заклиниванию какого-либо элемента,
- нарушению герметичности какого-либо элемента.

Все работы послепродажного обслуживания на системе должны выполняться, соблюдая в максимально возможной степени чистоту. Выполнение работ в условиях практически полной чистоты подразумевает предотвращение попадания любых загрязнений (частиц размером в несколько микрон) в систему впрыска при разборке.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всей системе - от топливного фильтра до форсунок.

Что относится к источникам загрязнений?

- металлическая или пластмассовая стружка,
- окрасочные материалы,
- разнообразные волокна:
 - картона,
 - кисточек и щеток,
 - бумаги,
 - тканей одежды,
 - обтирочного материала,
- посторонние предметы, например, волосы,
- окружающий воздух...

ВНИМАНИЕ!

Запрещается мыть двигатель струей под высоким давлением, так как при этом можно повредить разъемы электропроводки. Кроме того, влага может попасть внутрь разъемов, что может привести к нарушению нормальной работы электрических цепей.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ

ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением любых работ на системе впрыска под высоким давлением, примите меры к защите:

- ремней привода вспомогательного оборудования и ГРМ,
- электрооборудования (стартера, генератора, электронасоса усилителя рулевого управления),
- поверхность маховика двигателя, чтобы предотвратить попадание топлива на поверхность под ведомый диск сцепления.

Приготовьте заглушки для отсоединенных трубопроводов (заглушки в пакетах имеются на складе запасных частей).

Заглушки одноразовые. Использованные заглушки должны выбрасываться (после использования они загрязняются, очисткой их нельзя сделать пригодными для повторного использования).

Неиспользованные заглушки также должны выбрасываться.

Убедитесь в наличии пластиковых пакетов с герметичными застежками для хранения снятых деталей. При таком способе хранения опасность загрязнения деталей снижается. Пакеты одноразовые: использованные пакеты выбрасываются.

Приготовьте салфетки из материала, не оставляющего волокон (складской номер 77 11 211 707). Использование обычной ткани или бумаги для очистки запрещено. Эти материалы оставляют волокна, загрязняющие топливную систему. Каждая салфетка используется только один раз.

При каждом выполнении работ используйте свежее средство для очистки (в повторно используемом средстве содержатся загрязнения) Наливайте растворитель только в чистую емкость.

При каждом выполнении работ используйте чистую и в хорошем состоянии кисть (кисть не должна оставлять волосков). Очищайте с помощью кисти и средства для очистки разъединяемые резьбовые соединения.

Продуйте очищенные поверхности сжатым воздухом (инструмент, рабочий стол, детали, штуцеры и места установки элементов системы впрыска). Убедитесь в отсутствии волосков от кисти.

Вымойте руки перед выполнением работ и при необходимости во время выполнения работ.

При выполнении работ в защитных перчатках надевайте на кожаные перчатки резиновые.

III - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Сразу же после отсоединения топливопровода обязательно заглушите отверстия, через которые могут попасть загрязнения. Необходимые заглушки имеются на складе запасных частей. Заглушки ни в коем случае не должны использоваться повторно.

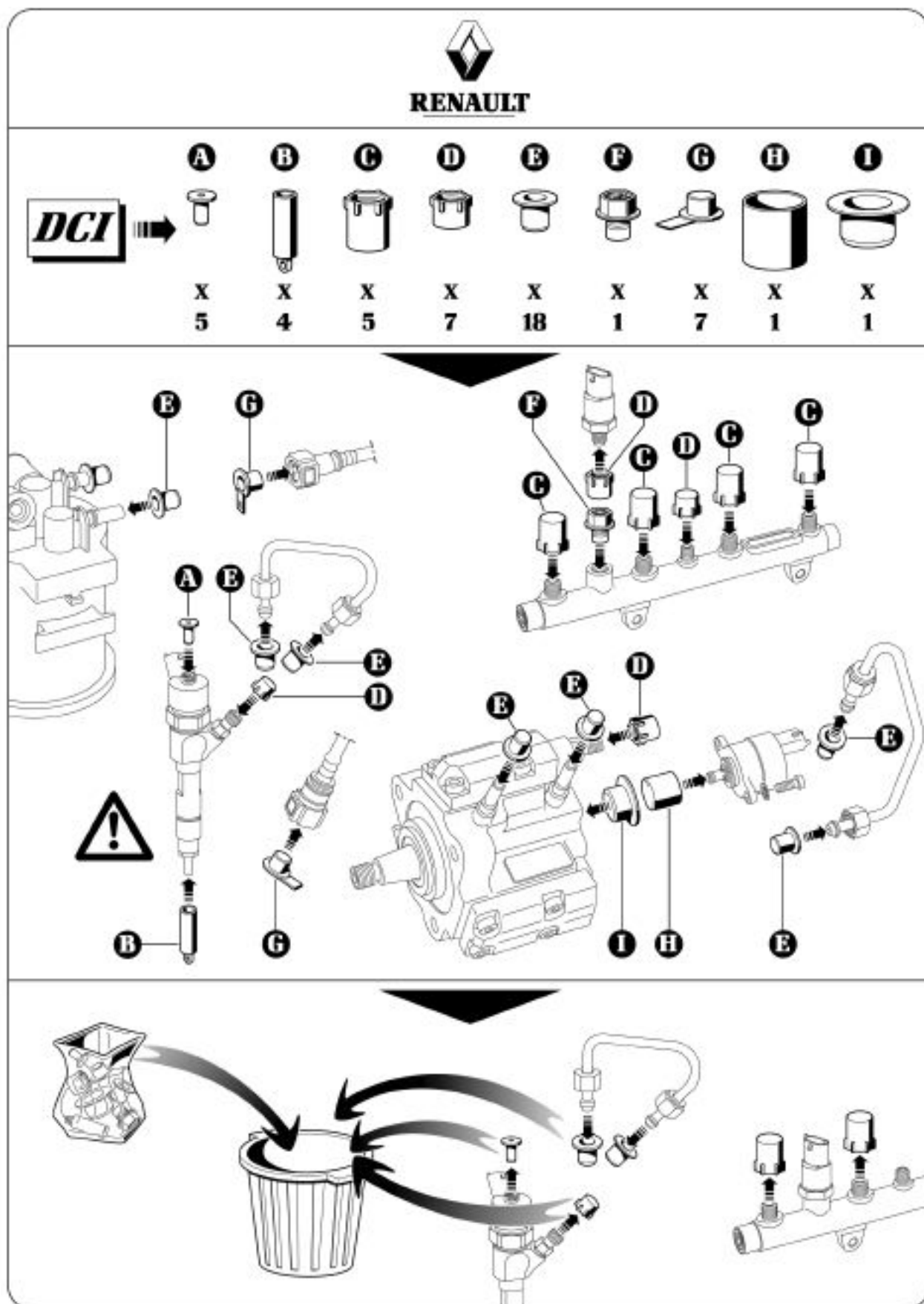
Герметично закрывайте пакет, даже если вскоре его придется снова открыть. Окружающий воздух является одной из причин загрязнения.

Любой снятый элемент системы впрыска после установки заглушек на отверстия должен храниться в герметичном пластиковом пакете.

После того, как контур системы открыт, использование для очистки кисточек, средства для очистки, сжатого воздуха, ершиков, обычной ветоши категорически запрещается. Применение таких способов очистки может привести к попаданию загрязнений в систему.

В случае замены какой-либо детали на новую вынимать ее из упаковки следует непосредственно перед установкой на автомобиль.

НАБОР ЗАГЛУШЕК: 77 01 206 381



F9Q

Необходимые приспособления и специнструмент

Mot. 1566	Приспособление для отсоединения топливопроводов высокого давления ТНВД
------------------	--

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болт фланца крепления форсунки	25 Нбм
гайки крепления топливопроводов высокого давления к форсункам и ТНВД	25 Нбм
гайки крепления топливопроводов высокого давления к рампе	30 Нбм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Перед выполнением любых работ на системе впрыска проверьте с помощью

диагностического прибора:

- что давление в топливораспределительной рампе не сброшено,
- что температура топлива не высока.
- При выполнении любых работ с системой впрыска топлива под высоким давлением следует выполнять приведенные в данном документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.
- Категорически запрещается ослаблять затяжку штуцеров топливопроводов высокого давления на работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ!

- Подготовьте набор специальных заглушек для системы впрыска топлива под высоким давлением.
- Снятые топливопроводы высокого давления повторно не используются и подлежат замене новыми.

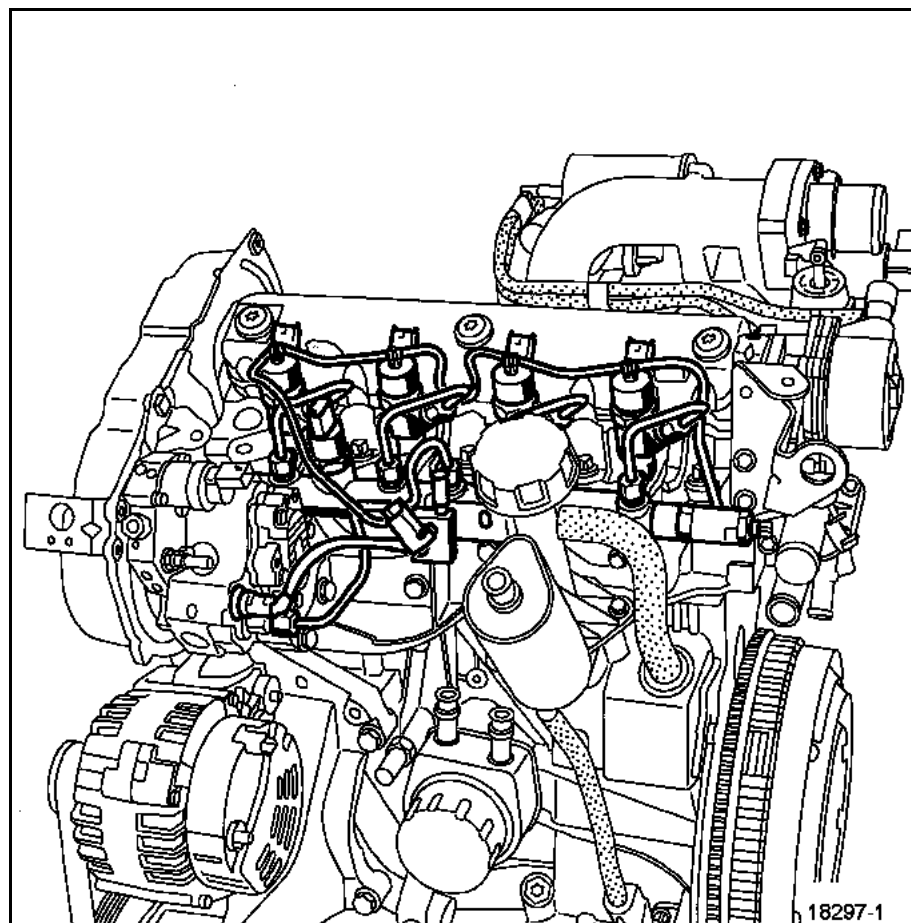
Форсунки могут заменяться по одной. При этом отсоединяется только соответствующий топливопровод высокого давления.

СНЯТИЕ

Снимите элементы в соответствии с исполнением данного автомобиля (см. Руководство по ремонту соответствующего автомобиля).

Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

F9Q



Снимите рампу возврата топлива.

Не снимайте держатель форсунки.

Нажмите на держатель форсунки.

Потяните вверх наконечник рампы возврата топлива.

Заглушите отверстия пробками.

Снимите соответствующий топливопровод высокого давления с помощью приспособления Mot. 1566.

Заглушите отверстия пробками.

Снимите фланец крепления форсунки.

Извлеките форсунку вместе с фланцем.

Извлеките пламягасительную шайбу.

УСТАНОВКА

I - ОЧИСТКА ФОРСУНОК (в случае повторного использования)

ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещено очищать форсунки с помощью:

- металлической щетки,
- наждачной шкурки,
- ультразвукового очистителя.

Очистите с помощью салфеток 77 11 211 707, пропитанных чистым обезжиривающим составом:

- колодцы под форсунки в головке блока цилиндров,
- корпуса форсунок,
- фланцы форсунок.

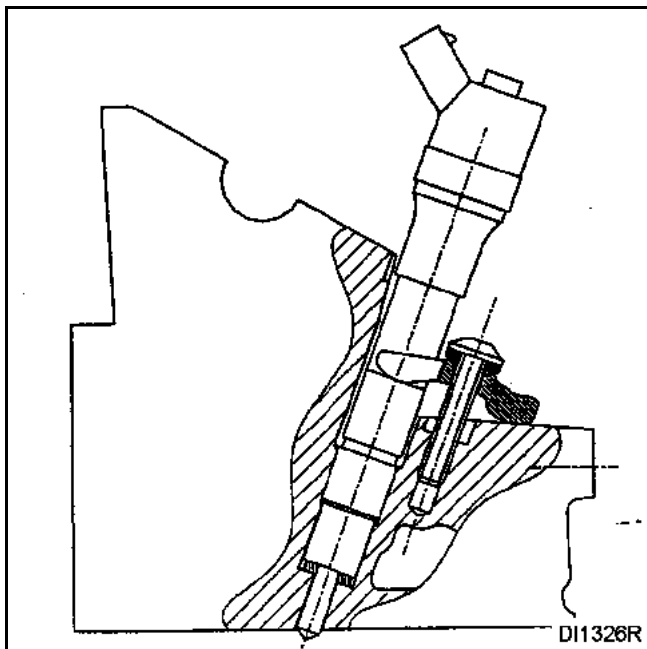
Насухо протрите очищенные детали новыми салфетками.

F9Q

II - УСТАНОВКА ФОРСУНКИ

ВНИМАНИЕ!

При любой операции защитные заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.



Замените пламягасительную шайбу.

Установите форсунку с ее прижимом.

Затяните требуемым моментом **болт прижима форсунки (25 Н.м)**.

ВНИМАНИЕ!

Не создавайте механических напряжений в топливопроводах высокого давления.

ВНИМАНИЕ!

Снятые топливопроводы высокого давления повторно не используются и подлежат замене новыми.

Заверните вручную до соприкосновения деталей гайки топливопровода высокого давления со стороны рампы и со стороны форсунки.

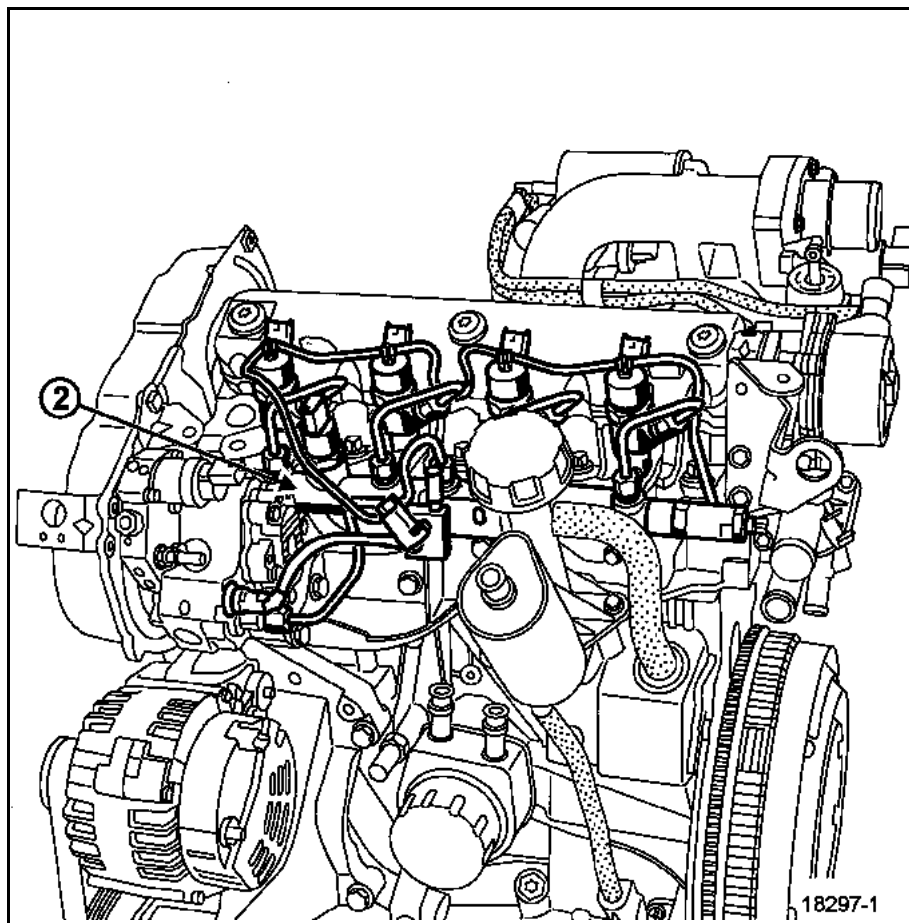
Затяните требуемым моментом **гайку со стороны форсунки (25 Н.м)**.

ВНИМАНИЕ!

- При затяжке не задевайте ключом топливопроводы высокого давления.
- При затяжке обязательно удерживайте промежуточный штуцер другим ключом.

Затяните требуемым моментом **гайку со стороны рампы (30 Н.м)**.

F9Q



Установите рампу возврата топлива (2).

Не снимайте держатель форсунки.

Нажмите на держатель с форсунки.

Потяните вверх наконечник рампы возврата топлива.

Пакет с использованными в ходе ремонта заглушками следует выбросить.

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в отсутствии утечек топлива:

- Дайте поработать двигателю на холостых оборотах до включения электровентилятора системы охлаждения.
- Несколько раз увеличьте обороты двигателя на холостом ходу.
- Выполните дорожное испытание.
- Выключите "зажигание".
- Убедитесь в отсутствии утечек топлива.

F9Q

Необходимые приспособления и специнструмент

Mot. 1566 Ключ для отсоединения топливopоводов высокого давления, заменяет приспособление Mot. 1383

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки



болты крепления топливораспределительной рампы **25 Нбм**

гайки крепления топливopоводов высокого давления к форсункам и к ТНВД **25 Нбм**

гайки крепления топливopоводов высокого давления к рампе **30 Нбм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Перед выполнением любых работ на системе впрыска проверьте с помощью

диагностического прибора:

- что давление в топливораспределительной рампе не сброшено,
- что температура топлива невысока.
- Категорически запрещается ослаблять затяжку штуцеров топливopоводов высокого давления на работающем двигателе.
- При выполнении любых работ с системой впрыска топлива под высоким давлением следует выполнять приведенные в данном документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

ВНИМАНИЕ!

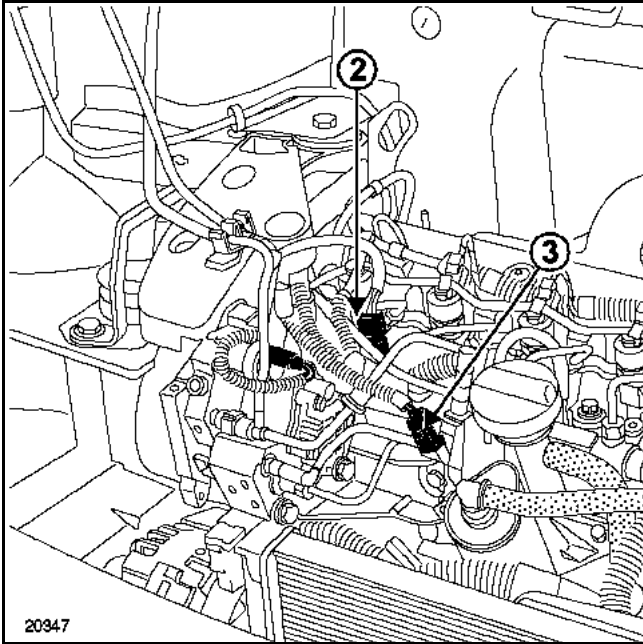
- Подготовьте набор специальных заглушек для системы впрыска топлива под высоким давлением.
- Снятые топливopоводы высокого давления повторно не используются и подлежат замене новыми.

СНЯТИЕ

Снимите элементы в соответствии с исполнением автомобиля (см. Руководство по ремонту соответствующего автомобиля).

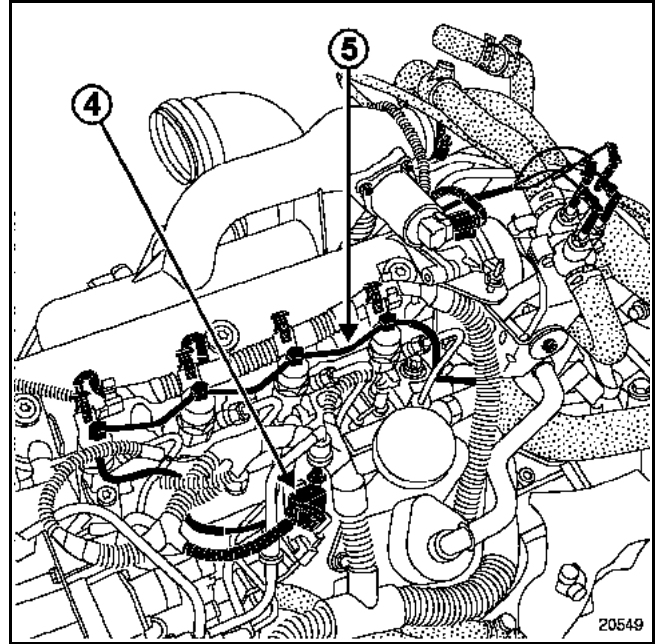
Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

F9Q



Отсоедините:

- колодки проводов от свечей предпускового подогрева,
- колодку проводов от датчика давления (2),
- колодку проводов от датчика температуры топлива (3).

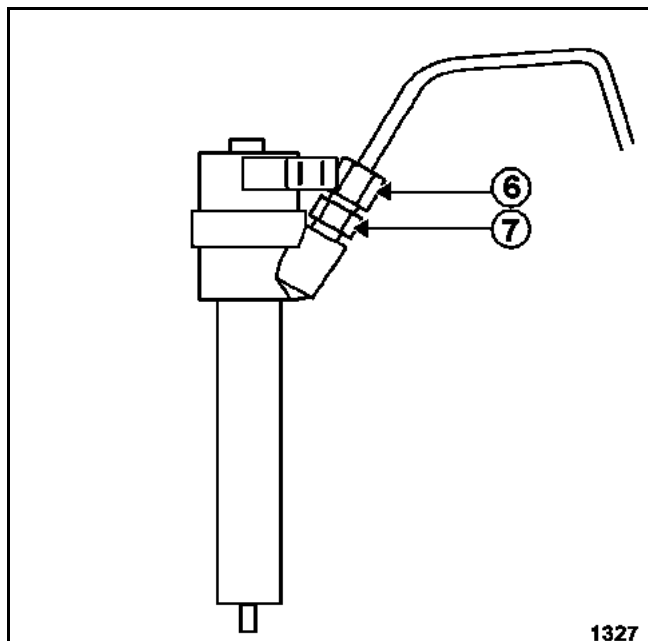


Отсоедините от держателя датчик температуры топлива (4).

Снимите рампу возврата топлива (5).
Заглушите отверстия пробками.

Датчик температуры топлива встроен в сливной топливопровод и эти два элемента не могут сняты по отдельности.

F9Q



Снимите топливопроводы высокого давления с помощью приспособления (Mot. 1566).

Заглушите отверстия пробками.

ВНИМАНИЕ!

При ослаблении накидных гаек (6) крепления топливопроводов высокого давления к корпусам форсунок необходимо удерживать гайки (7) крепления щелевых фильтров другим ключом.

Снимите:

- болты крепления топливораспределительной рампы,
- топливораспределительную рампу.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ!

- При любой операции защитные заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.
- Обязательно замените трубопроводы высокого давления.
- После выполнения любых работ убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
 - Выполните следующее:
 - дайте двигателю поработать на холостом ходу до включения электровентильатора системы охлаждения,
 - несколько раз увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу,
 - выполните дорожное испытание,
 - Включите "зажигание" и проверьте отсутствие утечек топлива.

Установите топливораспределительную рампу.

Предварительно заверните болты крепления топливораспределительной рампы, оставив зазор между головками болтов и рампой.

Заверните вручную до соприкосновения деталей гайки топливопровода высокого давления со стороны рампы и со стороны форсунки. Повторите операцию с тремя остальными топливопроводами высокого давления.

Установите топливопровод высокого давления, соединяющие ТНВД и топливораспределительной рампой и заверните вручную до соприкосновения деталей гайки со стороны рампы и со стороны форсунки.

Затяните требуемым моментом:

- болты крепления рампы (25 Н.м),
- гайки топливопроводов со стороны форсунок и со стороны ТНВД (25 Н.м),
- гайки со стороны рампы (30 Н.м).

ВНИМАНИЕ!

- Снятые топливопроводы высокого давления повторно не используются и подлежат замене новыми.
- Не создавайте механических напряжений в топливопроводах высокого давления.
- При затяжке не задевайте ключом топливопроводы высокого давления.
- При затяжке обязательно удерживайте промежуточный штуцер другим ключом.

F9Q

Установите рампу возврата топлива.

Не снимайте держатель форсунки.

Нажмите на держатель с форсунки.

Потяните вверх наконечник рампы возврата топлива.

Пакет с использованными в ходе ремонта заглушками следует выбросить.

Заполните систему топливом (см. Руководство по ремонту соответствующего автомобиля).

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в отсутствии утечек топлива:

- Дайте поработать двигателю на холостых оборотах до включения электровентильатора системы охлаждения.
- Несколько раз увеличьте обороты двигателя на холостом ходу.
- Выполните дорожное испытание.
- Выключите "зажигание".
- Убедитесь в отсутствии утечек топлива.