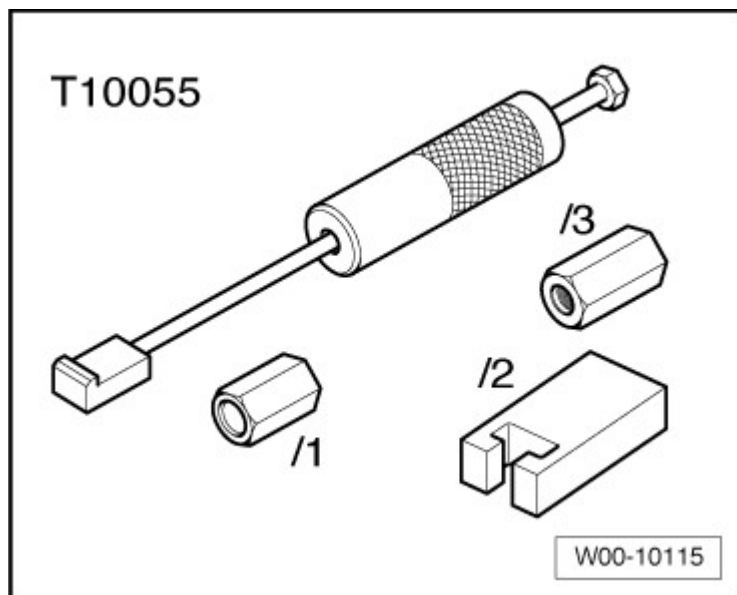


Снятие и установка форсунок

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Съёмник -T10055- с адаптером - T10055/1- и -T10055/3-



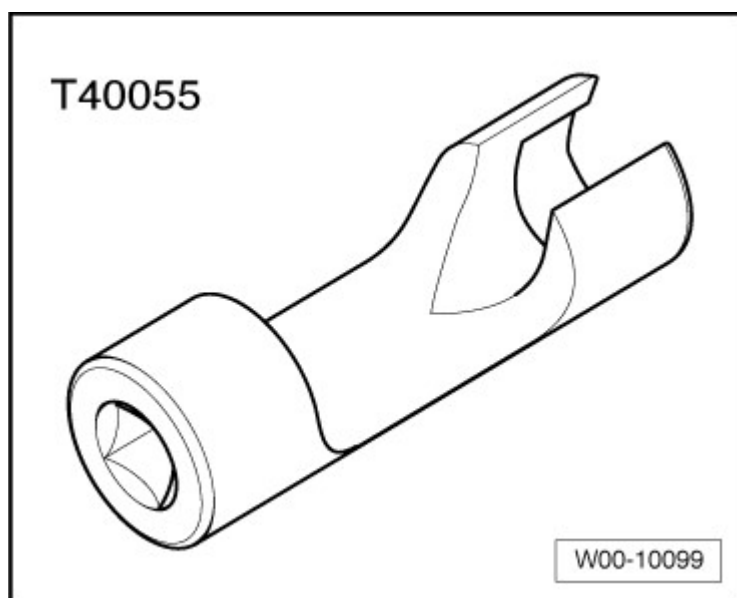
- ♦ Насадка на торцовый ключ -T40055-
- ♦ Комплект для очистки -VAS 6811-

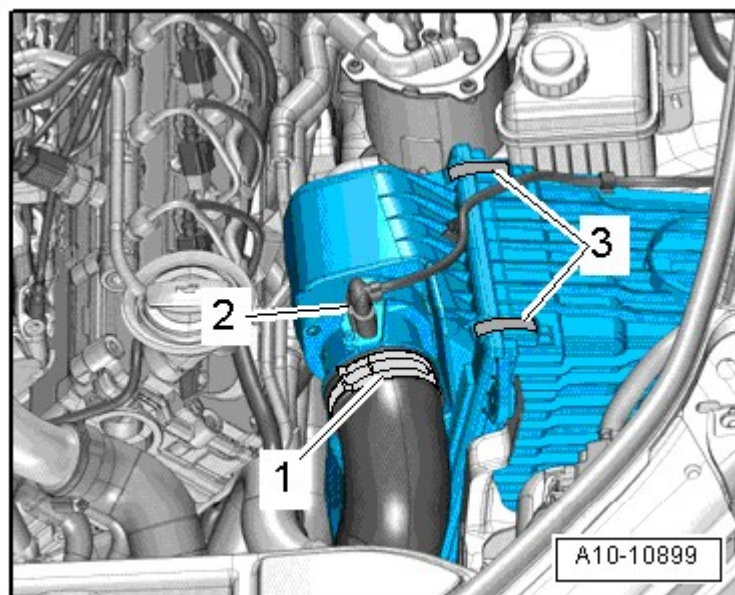
Снять



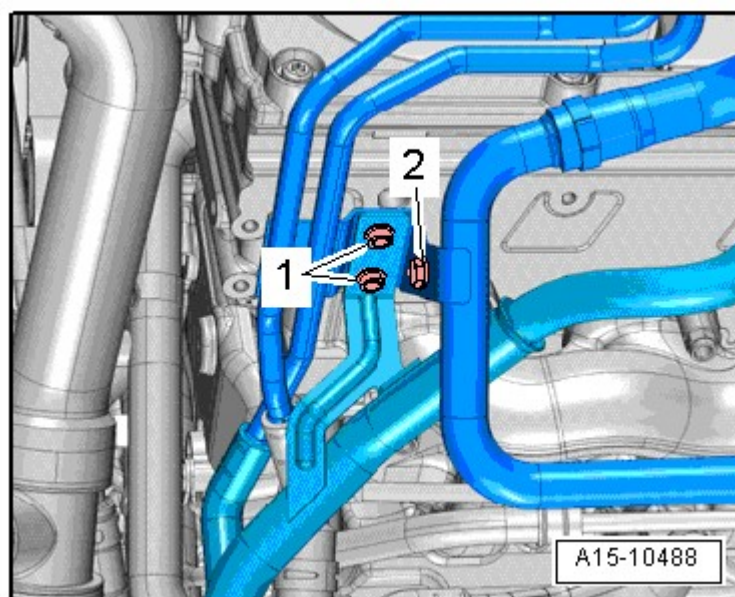
Указание

- ♦ *Описан рабочий процесс для буквенного обозначения двигателя BTR и CCFA на ряде цилиндров 2. Рабочий процесс для буквенного обозначения двигателя CCFC аналогичен.*
- ♦
- ♦ *Все крепежные элементы кабелей, снятые или срезанные при демонтаже, установить на прежние места.*
- Снять кожу двигателя → **Глава**.
- Снять воздухопроводный шланг -1- с корпуса воздушного фильтра.
- Отсоединить штекерный разъем -2- расходомера воздуха 2 -G246- и высвободить его.
- Разблокировать крепежные скобы - 3- и снять левую верхнюю часть воздушного фильтра с нижней части воздушного фильтра.

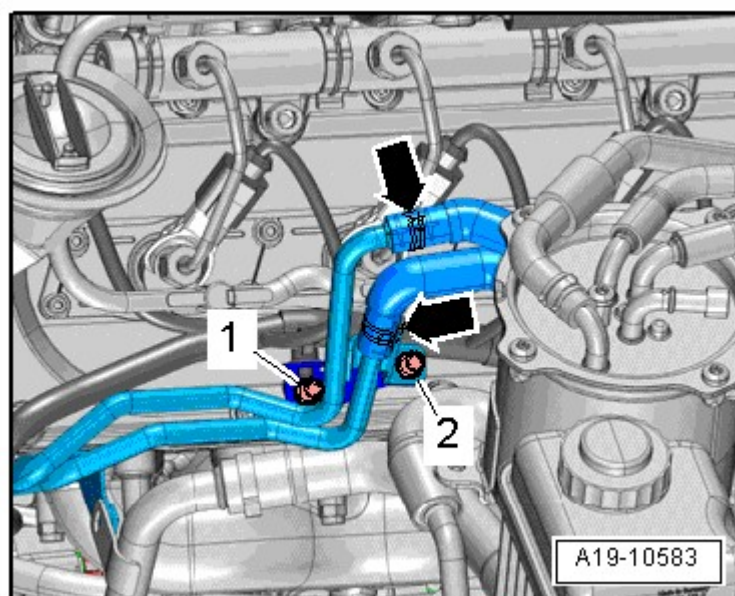




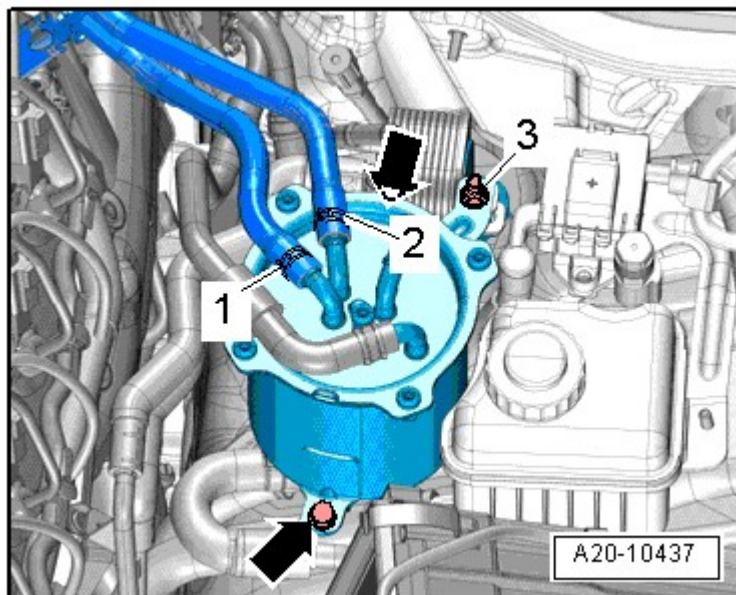
- Вывернуть болты -1- и -2-.



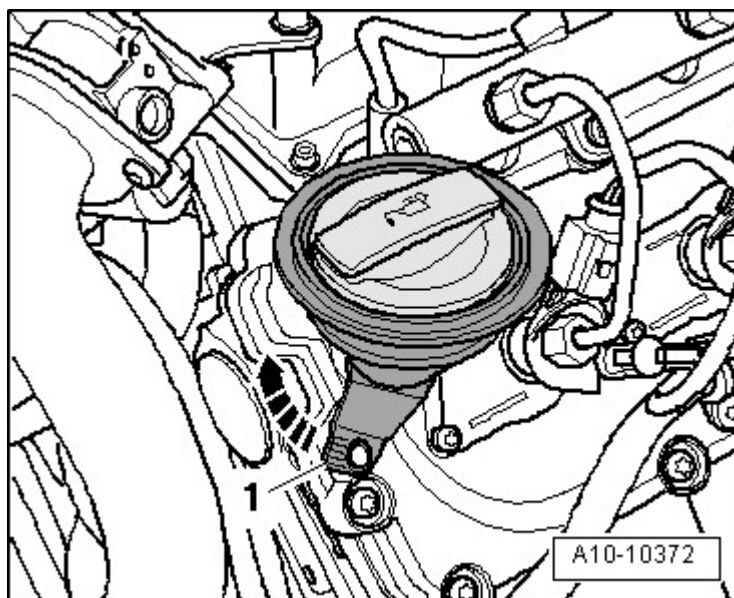
- Выкрутить болт -2- и отложить в левую сторону магистрали ОЖ.



- Для снятия форсунок цилиндров 7 и 8 отвернуть болты -стрелки- и гайки -3- и отложить топливный фильтр с подсоединенными топливными шлангами -1- и -2- в сторону.



- Снять маслозаливную горловину с левой крышки головки блока цилиндров, для этого отжать язычок -1- и отвернуть маслозаливную горловину по часовой стрелке -стрелка-.
- Высвободить жгут проводов на крышке ГБЦ и на топливной рампе.

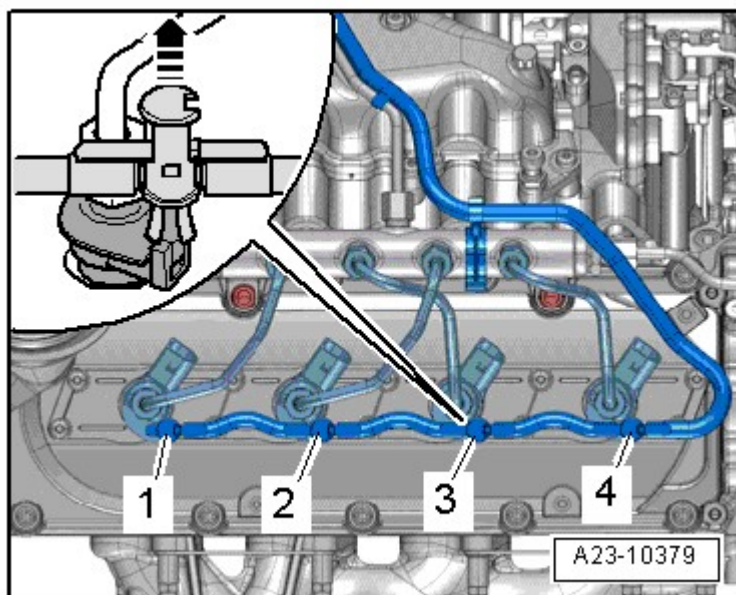


- Снять штуцеры возвратных магистралей -1, 2, 3, 4- на форсунках, для этого прижать обе пластины вниз и одновременно потянуть среднюю деталь для разблокировки вверх -стрелка-.

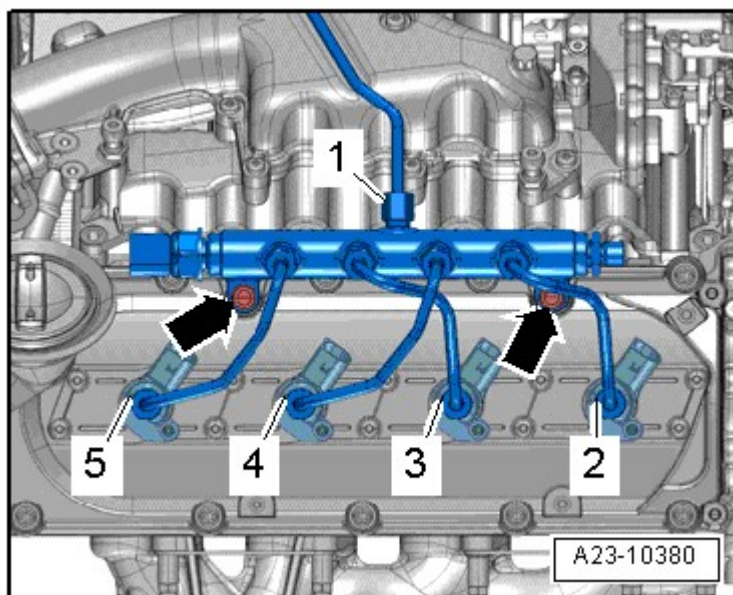


Осторожно!

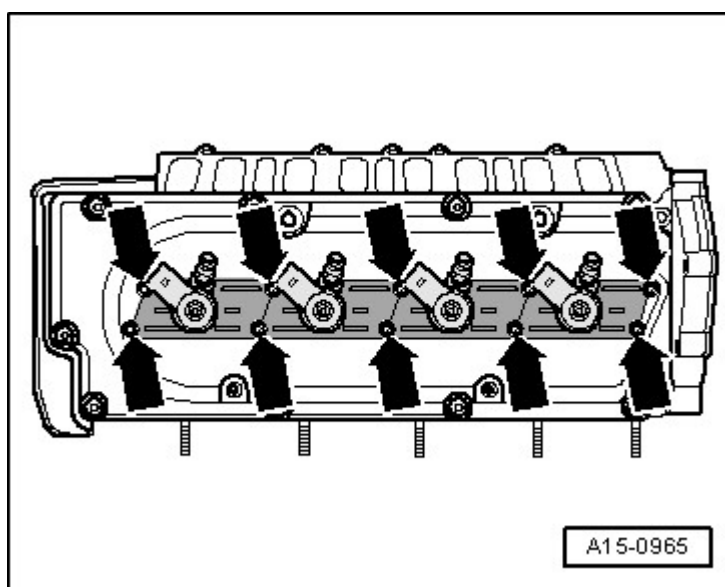
- ♦ **Нанести метки принадлежности форсунок и трубопроводов впрыска к цилиндрам.**
- ♦ **Уже работавшие ранее форсунки должны быть установлены только на том же самом цилиндре.**



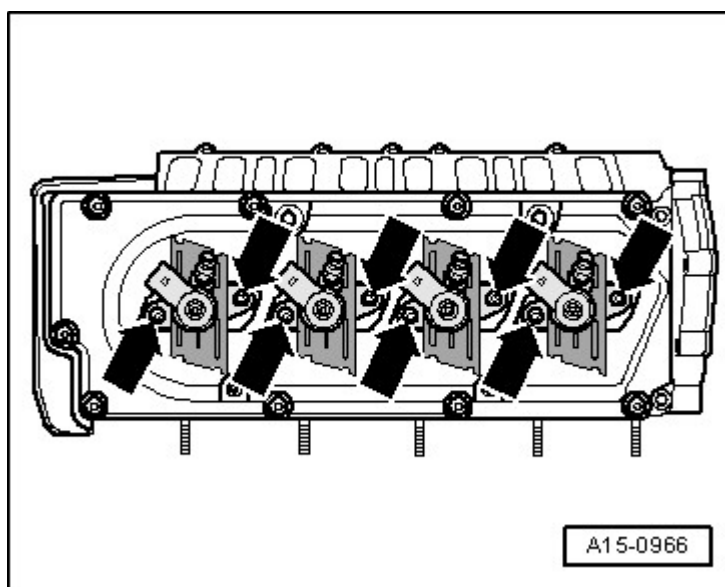
- Ослабить накидные гайки магистралей высокого давления -2 ... 5- с помощью насадки на торцовый ключ -T40055-.
- Уложить топливопроводы высокого давления на чистую ветошь.



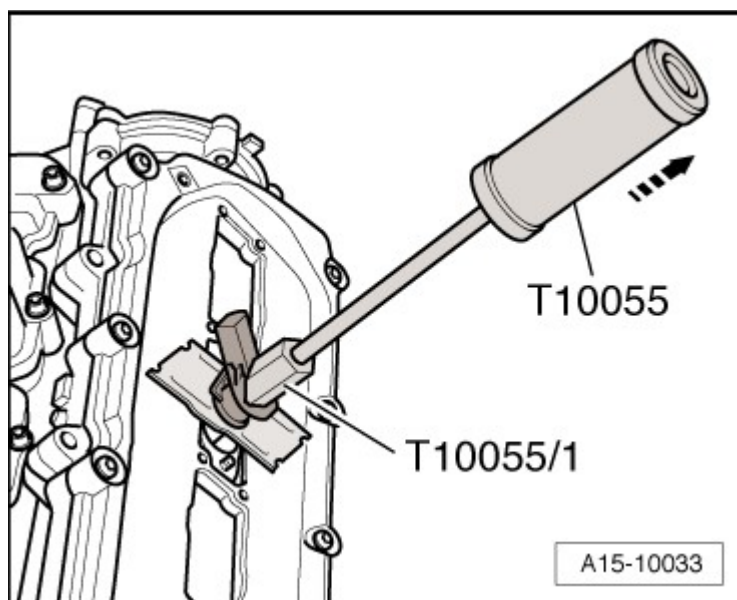
- Выкрутить болты -стрелки-, потянуть вверх крышки форсунок и повернуть на 90°.



- Открутить гайки -стрелки- на прихватах форсунок.



Съёмником -T10055- с адаптером -T10055/1- снять модули впрыска с передних цилиндров.

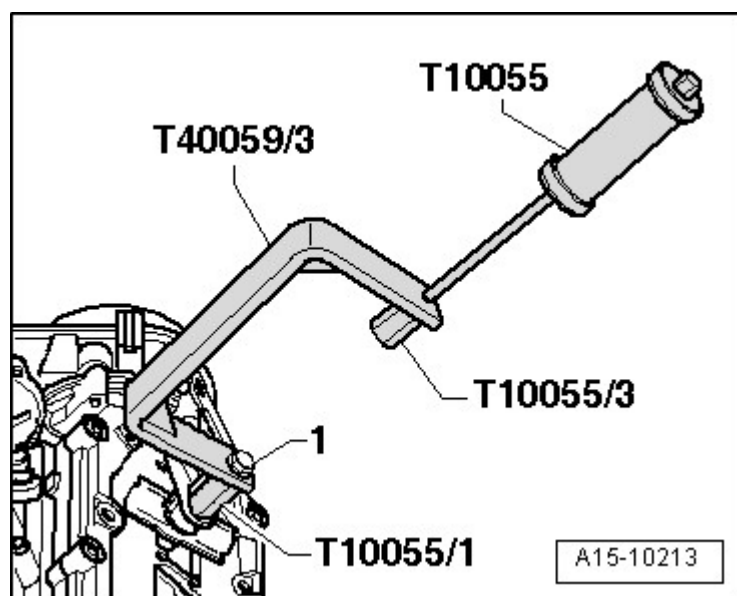


- Для снятия модулей впрыска с задних цилиндров необходимо дополнительно воспользоваться Скобой -T40059/3-съёмника -T40059-.
- Установить Съёмник -T10055- и адаптер -T10055/1- на скобе -T40059/3-.
- Для закрепления использовать болт с шестигранной головкой -1- и адаптер -T10055/1-.
- Уложить снятые форсунки на чистую ветошь.

Повторная установка форсунок впрыска

При повторной установке необходимо заменить:

- ♦ Зажим
- ♦ Медная шайба
- ♦ Уплотнительное кольцо гнезда форсунки
- ♦ Уплотнительное кольцо штуцера возвратной магистрали
- Распылить жидкость для удаления ржавчины на кончик форсунки. Примерно через 5 минут чистой ветошью удалить частички ржавчины или масла.
- При сильном загрязнении форсунки его нижнюю часть дополнительно почистить мягкой латунной щёткой для облегчения снятия медного уплотнения.



Указание

Не допускать контакта латунной щётки с каналом жиклера форсунки.

- Для снятия с форсунки старой медной прокладки осторожно зажать прокладку в тисках так, чтобы она была зажата между зажимными губками непосредственно при провороте. Легкими поворотными и тянущими движениями руки вынуть форсунку из медной прокладки.
- Удалить отложения под медным уплотнительным кольцом с помощью шабера.
- Заменить уплотнительные кольца на всех штуцерах обратных магистралей.



Указание

Перед монтажом смазать все уплотнительные кольца монтажным или моторным маслом.

Установка новых форсунок

При установке новой форсунки необходимо заменить:

- ♦ Зажим
- ♦ Медная шайба
- ♦ Уплотнительное кольцо гнезда форсунки
- ♦ Уплотнительное кольцо штуцера возвратной магистрали



Указание

Перед монтажом смазать все уплотнительные кольца монтажным или моторным маслом.

Продолжение для старых и новых форсунок



Указание

- ♦ *При повторной использовании магистралей высокого давления учитывать соответствующее обозначение цилиндров.*
- ♦ *Магистрали высокого давления могут быть использованы повторно после следующих проверок:*
- ♦ *Проверить уплотняющий конус соответствующей магистрали высокого давления на наличие деформаций и трещин.*
- ♦

Отверстие не должно быть деформировано или повреждено.

- ♦ Не следует повторно использовать магистрали с коррозией.

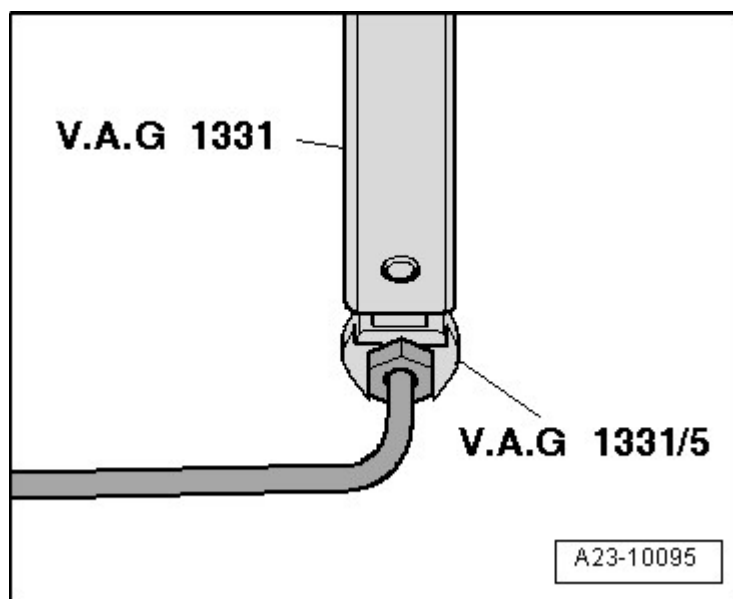


Осторожно!

Опасность повреждения уплотнительной поверхности форсунки.

Для удаления частиц сажи с поверхности уплотнения форсунки очистить гнездо форсунки в головке блока цилиндров с помощью комплекта для очистки форсунок -VAS 6811-.

- Установить форсунки.
- Сначала необходимо крепко затянуть накидные гайки топливных магистралей впрыска.
- Следить, чтобы магистрали впрыска не были натянуты.
- Момент затяжки: Детали и узлы форсунок и трубопроводов высокого давления → **Глава**
- Для затяжки трубопроводов высокого давления на топливной рампе следует применять динамометрический ключ - V.A.G 1331- с трещоткой - V.A.G 1331/1- и торцовый ключ 19 мм -V.A.G 1331/5-.



- Для затяжки трубопроводов высокого давления на форсунках следует применять динамометрический ключ -V.A.G 1331- с трещоткой -V.A.G 1331/1- и торцовый ключ 17 мм - T40055-.
- Соединительные элементы обратной магистрали осторожно прижать к новым уплотнительным кольцам на инжекторе. Штуцер должен зафиксироваться с отчетливо

слышным щелчком. После этого необходимо аккуратно вдавить вниз фиксаторы.

После замены одного или нескольких инжекторов в блок управления двигателя необходимо внести „корректировку количества топлива (IMA)“ и „корректировку напряжения (ISA)“ для новых инжекторов
→ Глава.

Дополнительно проверить все остальные форсунки на правильность ввода всех параметров согласования „согласование производительности форсунок (IMA)“ и „согласование напряжения форсунок (ISA)“. Если в память блоков управления двигателя внесены верные параметры согласования, они ни в коем случае не должны вводиться вновь.

Удалить воздух из топливной системы и проверить на герметичность

- Оставить двигатель работать на холостом ходу на несколько минут, не нажимая при этом педаль акселератора. Затем заглушить двигатель



Указание

Для удаления воздуха не открывать выводы высокого давления, воздух из топливной системы уходит самостоятельно.

- Выключить зажигание.
- Проверить всю топливную систему и патрубки обратных магистралей (8 шт.) на герметичность (обратные магистрали заменяются только в сборе с редукционным клапаном).

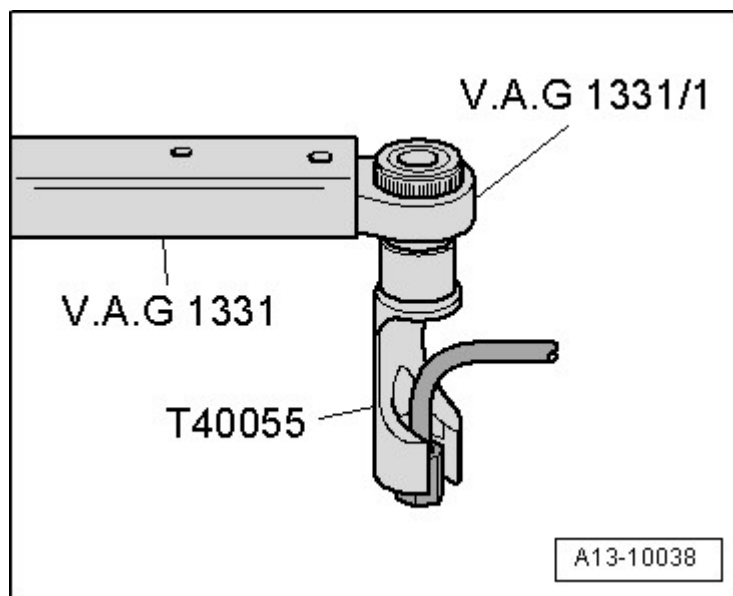
При нарушении герметичности несмотря на правильный момент затяжки заменить неисправный узел.

- Провести пробную поездку с как минимум одним ускорением с максимальной нагрузкой и затем еще раз проверить контур высокого давления на герметичность.



Указание

Если в топливной системе ещё остался воздух, то во время пробной поездки двигатель может перейти в аварийный режим работы. Выключить



двигатель и удалить ошибки из регистратора событий. После чего продолжить пробную поездку.