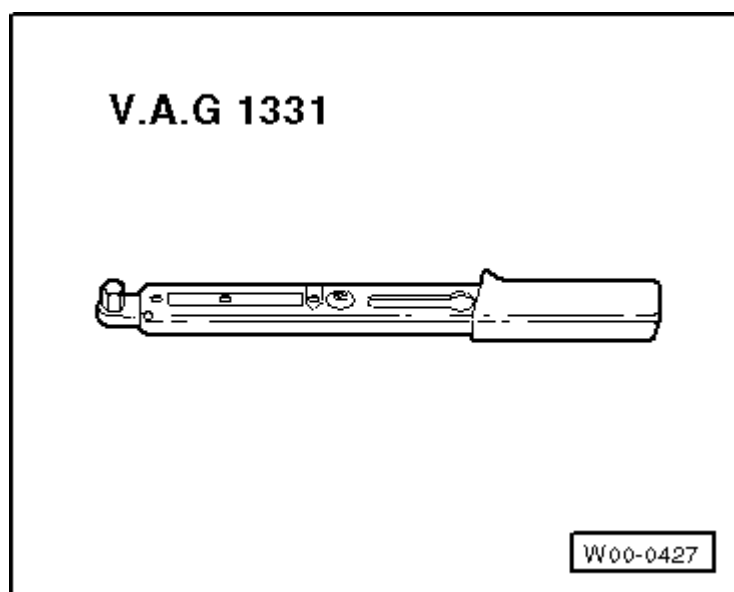


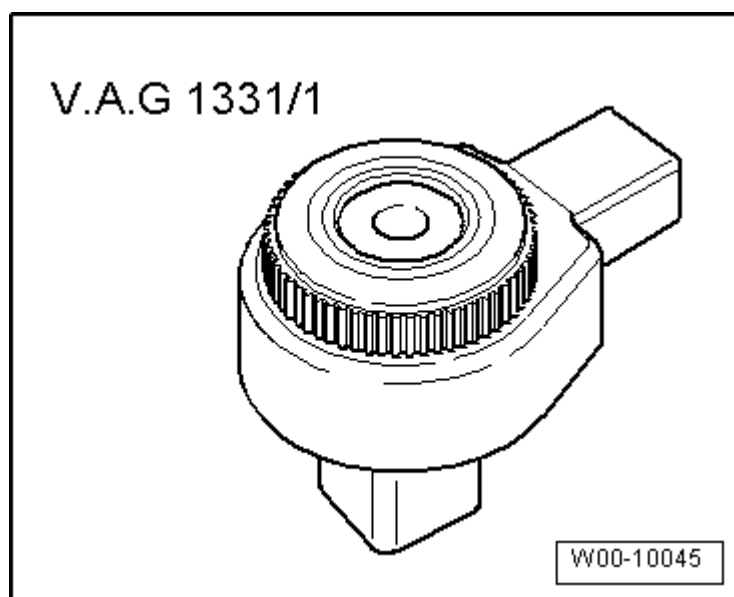
Снятие и установка форсунок

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

- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-

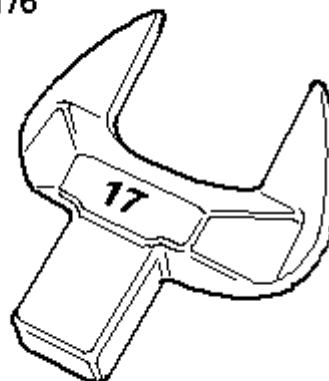


- ♦ Ключ с храповым механизмом -V.A.G 1331/1-



- ♦ Насадка на 17 мм -V.A.G 1331/6-

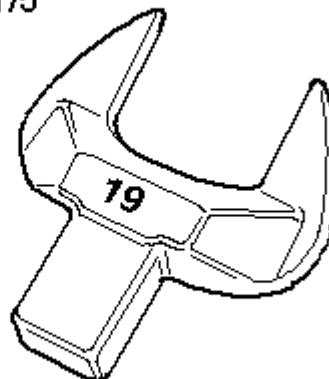
V.A.G 1331/6



W00-1126

- ♦ Насадка на 19 мм -V.A.G 1331/5-

V.A.G 1331/5



W00-1127

- ♦ Насадка на торцовый ключ -T40055-
- ♦ Съемник -T10055- с адаптером - T10055/1-

Снять

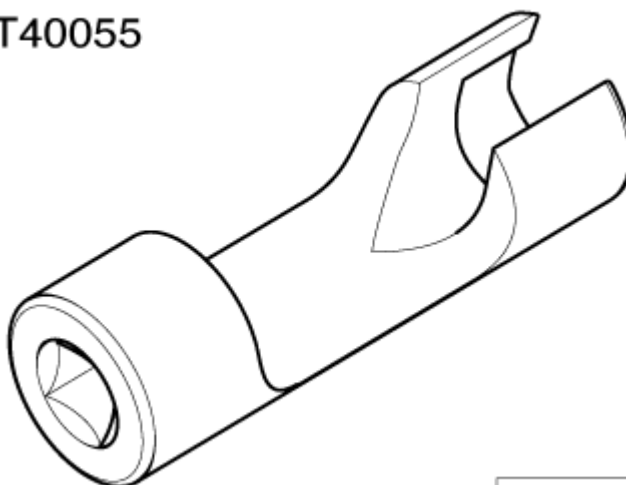
- Снять кожух двигателя → Глава.



Указание

- ♦ В нижеприведенном описании демонтаж и монтаж форсунок (пьезоэлектрические инжекторы) представлены замещающим образом на ряде цилиндров 2. Ход выполнения работ на противоположной стороне идентичен при условии отсутствия некоторых шагов.
- ♦ Для демонтажа и монтажа форсунок (пьезоэлектрических инжекторов) на ряде цилиндров 1 (справа) следует снять шланг воздуховода и верхнюю часть корпуса воздушного фильтра.

T40055



W00-10099

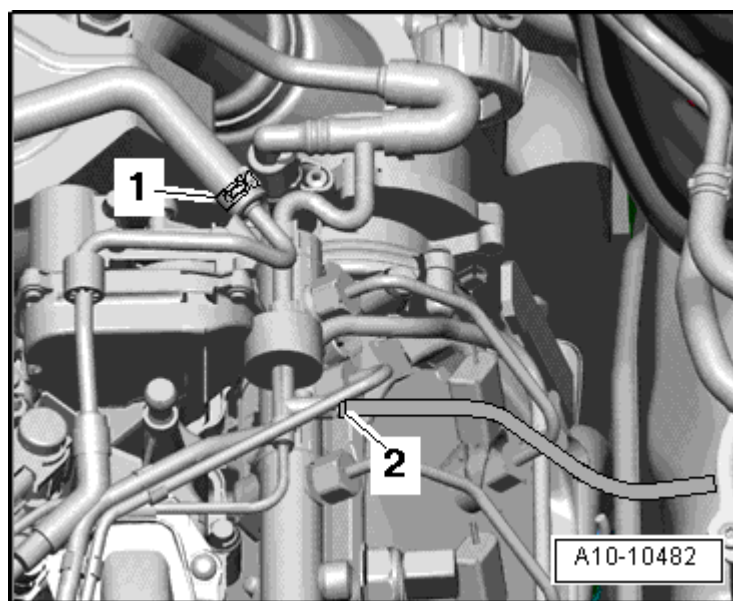
**ВНИМАНИЕ!**

- ♦ Ознакомиться со всеми правилами соблюдения чистоты и указаниями по всем видам работ на топливной системе → **Глава**
- ♦ Эти правила соблюдения чистоты и указания необходимо соблюдать до и во время проведения работ.

- Отсоединить вакуумный шланг -2-, идущий к вакуумной емкости.

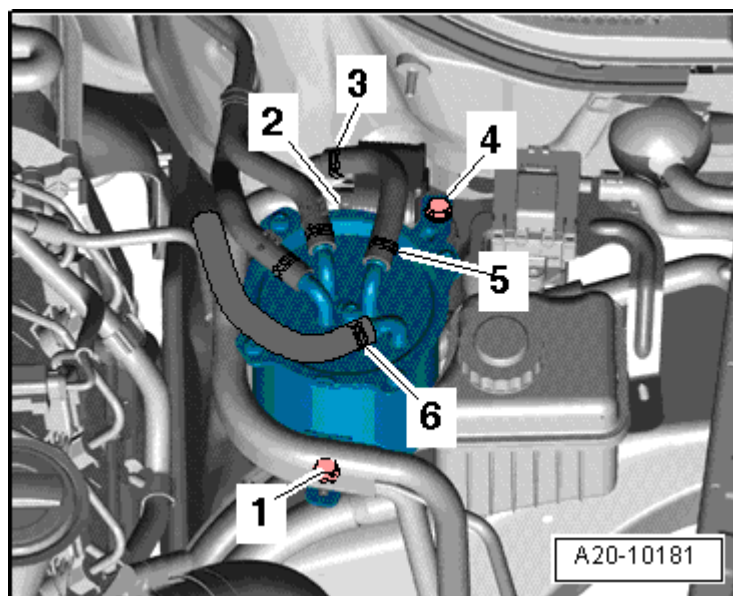
**Указание**

-Поз. 1- не учитывать.

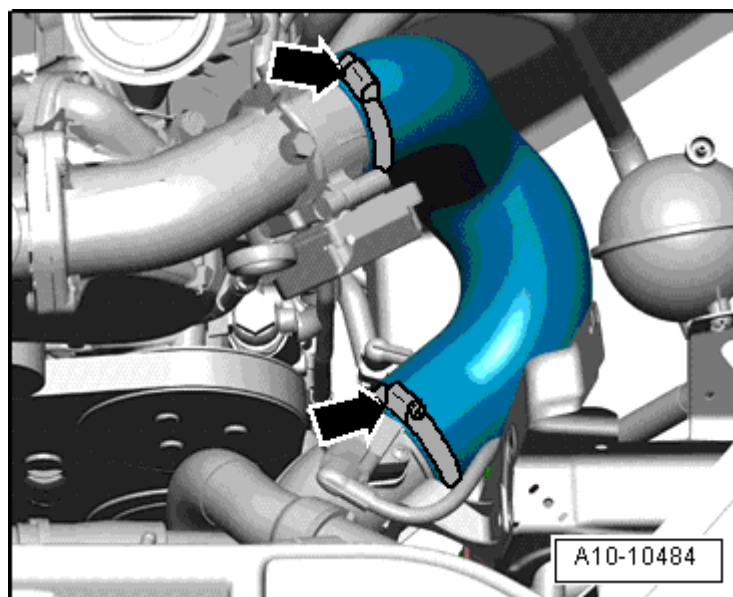


- Подложить чистую ветошь под место соединения, чтобы собрать вытекающее топливо.
- Отсоединить шланг подачи топлива -6- от топливного фильтра.
- Снять топливный шланг топливного радиатора в места, обозначенных -3- и -5-.
- Вывинтить болты -1, 2- и гайки -4-.
- Положить топливный фильтр с подсоединенными шлангами в стороне.

Буквенные обозначения двигателя: BUG и BUN

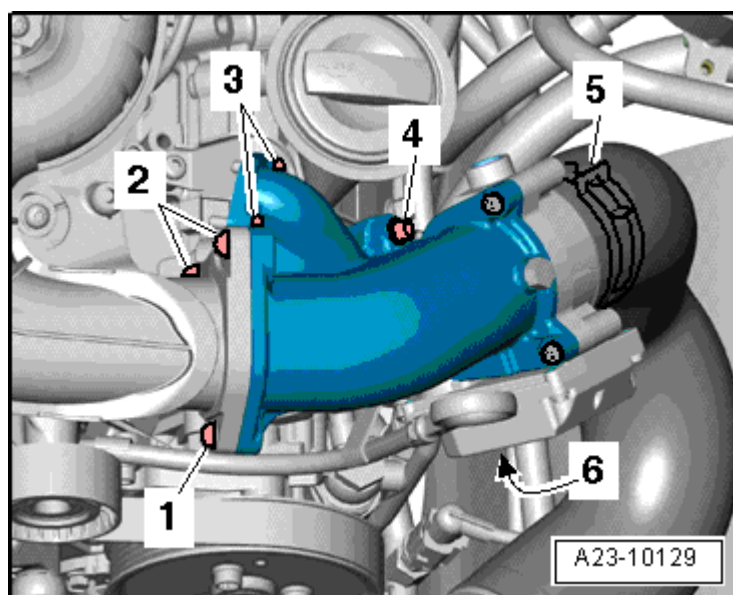


- Снять воздушный шланг -стрелки-.
- Отсоединить электрический разъем -6- под блока управления дроссельной заслонки -J338-.



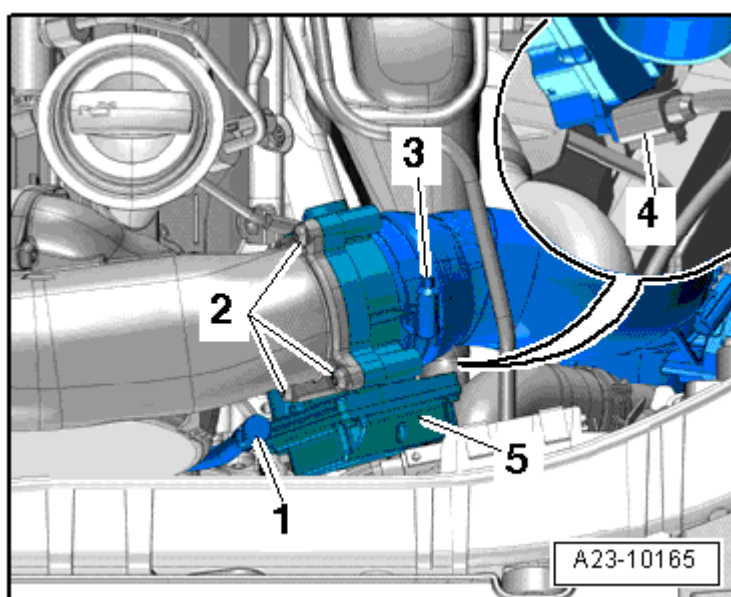
- Отвинтить болты -1 ... 4- и снять впускной патрубок с блоком управления дроссельной заслонки -J338-.

**Буквенные обозначения двигателя:
CASA und CASB**



- Снять шланг воздуховода, ослабив для этого шланговый хомут -3-.
- Отвернуть болт -2- и отсоединить штекерный разъем -4-.
- Снять модуль дроссельной заслонки - J338--поз. 5-.

Все



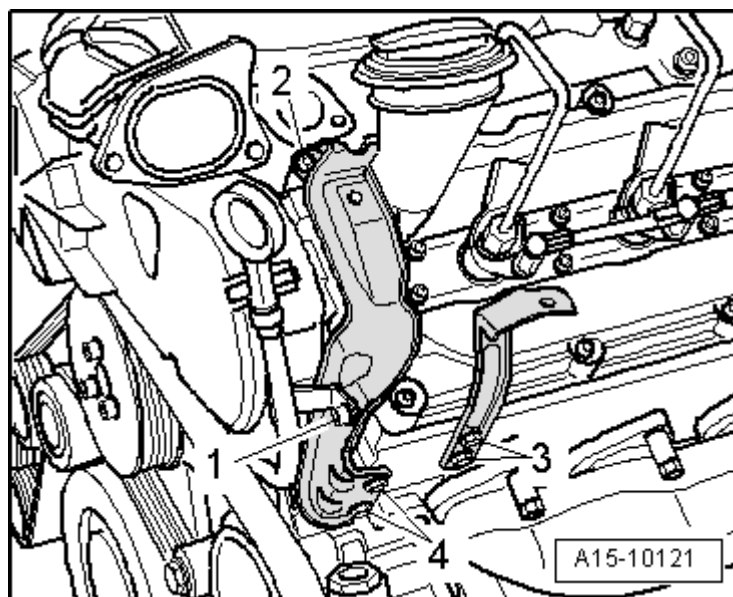
- Выкрутить болты -1, 2, 4- и снять с ГБЦ

кронштейн впускного патрубка.

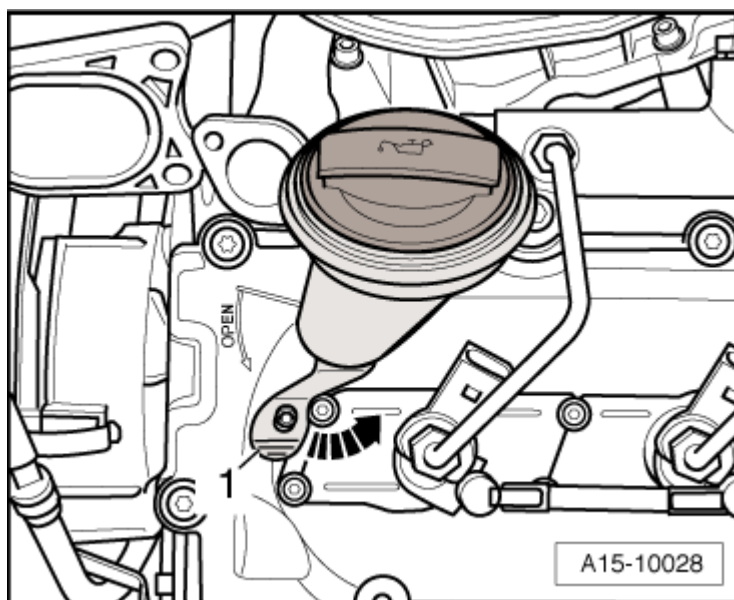


Указание

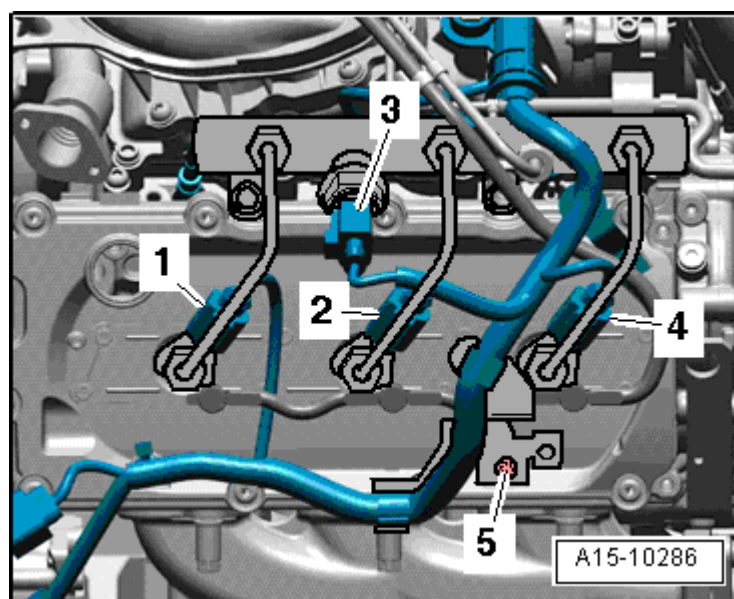
-Поз. 3- не учитывать.



- Снять маслозаливную горловину, для чего приподнять накладку -1- и повернуть маслозаливную горловину против часовой стрелки -Стрелка-.



- Снять кронштейн -5- жгута проводов от ГБЦ.
- Разъединить электрические разъемы - 1 ... 4- на топливной рампе и блоках форсунок.
- Отсоединить электропроводку.



- Снять патрубки обратных магистралей на форсунках, для этого прижать обе

накладки вниз и одновременно потянуть вверх промежуточный элемент для разблокировки -стрелка-.



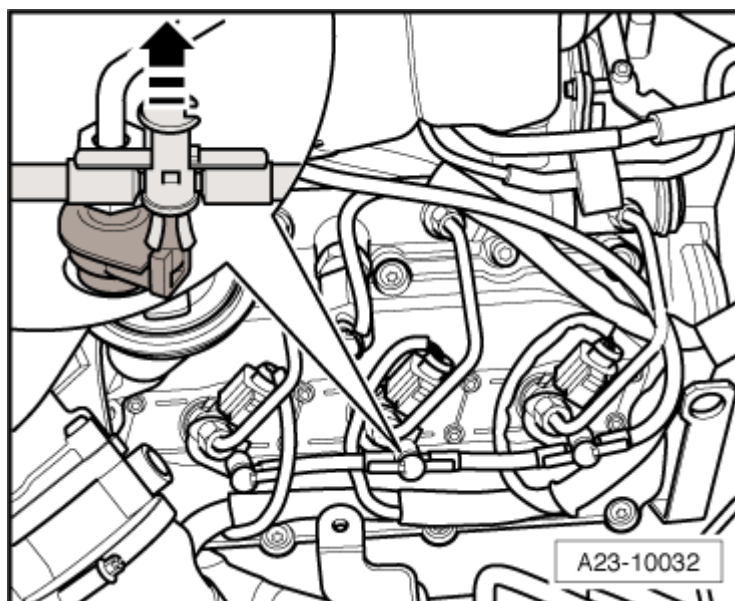
Указание

- ♦ На рисунке показан ряд цилиндров 2.
- ♦ Соблюдать чистоту - не допускать попадания грязи в снятые возвратные магистрали и выводы модулей впрыска.

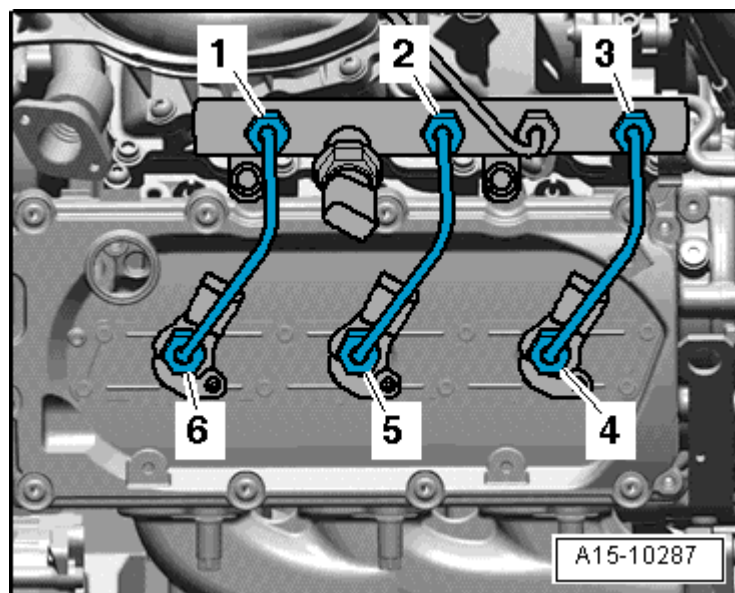


Осторожно!

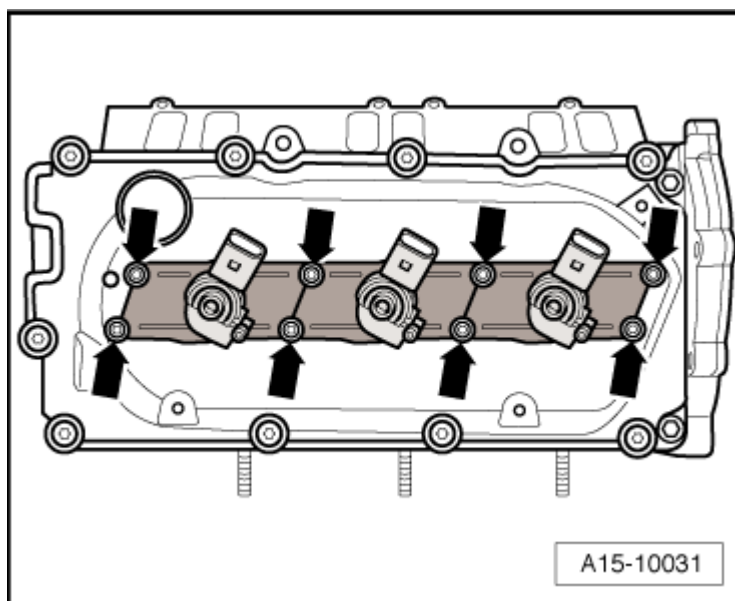
Пометить сочетаемость форсунок с цилиндром.



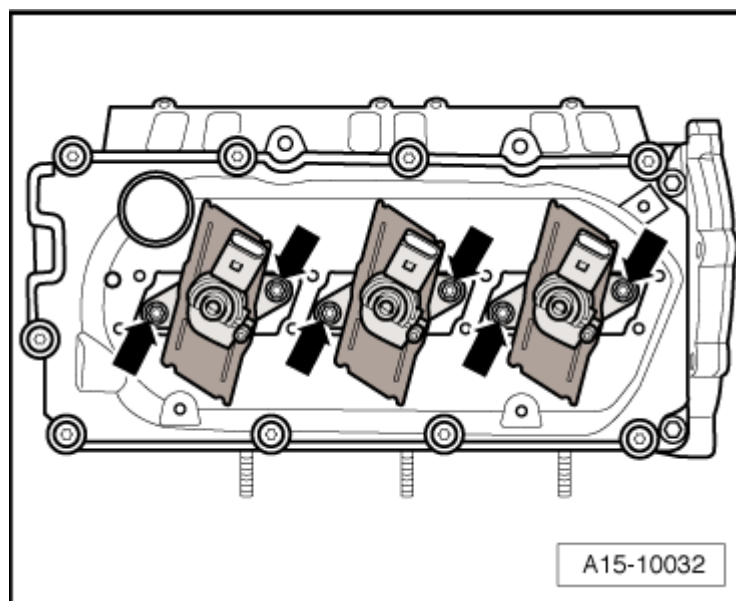
- Отвернуть накидные гайки магистралей высокого давления -1 ... 6-.
- Снять трубопроводы высокого давления.



- Отвинтить крышки форсунок -стрелки-.
- Потянуть крышки вверх и повернуть их на $\frac{1}{4}$ оборота (90°).



- Открутить форсунки -стрелки-.



- Снять форсунки при помощи съемника - T10055- с адаптером -T10055/1-.



Указание

- ♦ Немедленно закрыть открытые соединения специальной крышкой.
- ♦ Если форсунки будут снова устанавливаться, следует пометить снятые форсунки по отношению к цилиндрам. Они должны применяться исключительно на тех же цилиндрах.
- Уложить снятые форсунки на чистую ветошь.

Установка новых форсунок

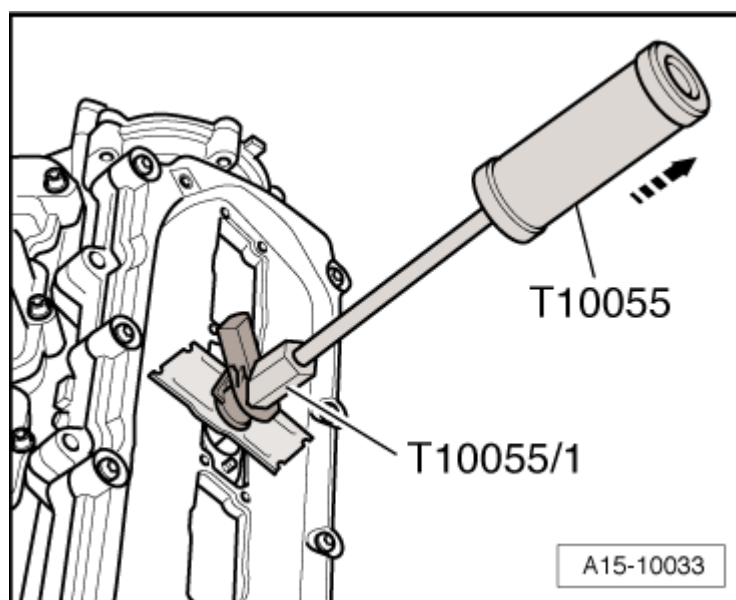
При установке новой форсунки необходимо заменить:

- ♦ Зажим
- ♦ Медное уплотнительное кольцо
- ♦ Уплотнительное кольцо гнезда форсунки
- ♦ Уплотнительное кольцо штуцера возвратной магистрали
- Перед монтажом смазать все уплотнительные кольца монтажным или моторным маслом.



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.*

Установка использованных ранее форсунок

При повторной установке эксплуатировавшейся форсунки должны быть заменены:

- ♦ Медное уплотнительное кольцо
- ♦ 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 (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.
- Шабером почистить отложения под медным уплотнительным кольцом.
- При помощи пластиковой втулки установить новое медное уплотнительное кольцо.
- Заменить уплотнительные кольца на всех штуцерах обратных магистралей.



Указание

Перед монтажом все манжетные уплотнения смазать монтажным или моторным маслом.

Установка форсунок



Осторожно!

Для удаления частиц сажи с поверхности уплотнения форсунки

очистить гнездо форсунки в головке блока цилиндров ветошью, смоченной моторным маслом или жидкостью для удаления ржавчины. Не повредить при этом уплотняемую поверхность.

- Установить форсунки.
- Затянуть накидные гайки трубопроводов высокого давления и топливных магистралей впрыска сначала вручную.
- Необходимо обеспечить свободу от нагрузки трубопроводов высокого давления и топливных магистралей впрыска.
- Установить топливные магистрали высокого давления → **Глава**
- Аккуратно надеть разъемы обратных трубопроводов на новые уплотнительные кольца форсунок. Замок должен сработать со щелчком, после чего осторожно прижать деблокирующий болт вниз.

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 блока управления двигателя внесены верные параметры согласования, они ни в коем случае не должны вводиться вновь.

Прокачать топливную систему и произвести проверку на герметичность.

- Дать двигателю поработать несколько минут на холостых оборотах, не нажимая на педаль газа и затем выключить двигатель.



Указание

Соединительные элементы высокого давления не открывать для удаления воздуха, топливная система выполняет это сама.

- Выключить зажигание.
- Проверить всю топливную систему и патрубки обратных магистралей (6 шт.)

на герметичность (обратные магистрали заменяются только в сборе).

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

Наличие воздуха в топливной системе при выполнении тест-драйва может вызвать работу двигателя в аварийном режиме. Выключить двигатель и очистить память неисправностей. Продолжить выполнение тест-драйва.

- Моменты затяжки: детали и узлы системы питания → **Глава**
- После выполнения тест-драйва еще раз запросить память неисправностей.