

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : ЦЕПЬ ПРИВОДА ГРМ - ДВИГАТЕЛЯ EP (НЕПРЯМОЙ ВПРЫСК ТОПЛИВА)

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

1. Инструменты

инструмент	Номер (реферанс)	Обозначение
	[0197]	Инструмент для блокировки распредвалов
	[0197-A1]	Приспособление для фиксации от вращения и установки в контрольную точку распределительного вала выпускных клапанов
	[0197-A3]	Приспособление для фиксации от вращения и установки в контрольную точку распределительного вала впускных клапанов
	-	"a" : Болт крепления приспособлений [0197-A1], [0197-A3]
	[0197-B]	Фиксирующий штифт / калибровочный штифт коленчатого вала
Рисунок : E5AB0K2T	[0197-E]	Лапка поддержки цепи газораспределения

2. Снятие

Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снять :

- Переднее правое колесо
- Защитный щиток под двигателем
- Передний правый подкрылок

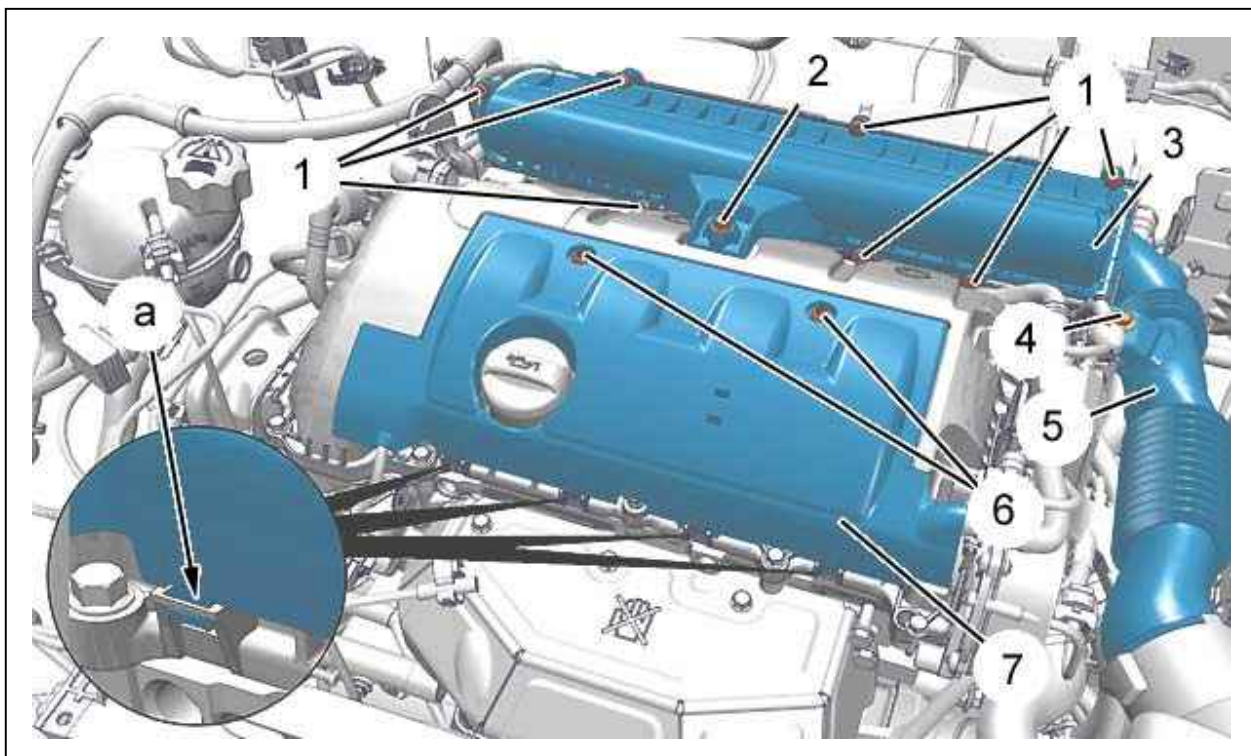


Рисунок : B1EM02RD

Снять :

- болты (1)
- Болт (2)
- Крышку воздухоочистителя (3)
- Фильтрующий элемент
- Болт (4)
- Трубку подачи воздуха (5)
- болты (6)

Открепить декоративную крышку двигателя (7) (в "а").

Снять декоративную крышку двигателя (7).

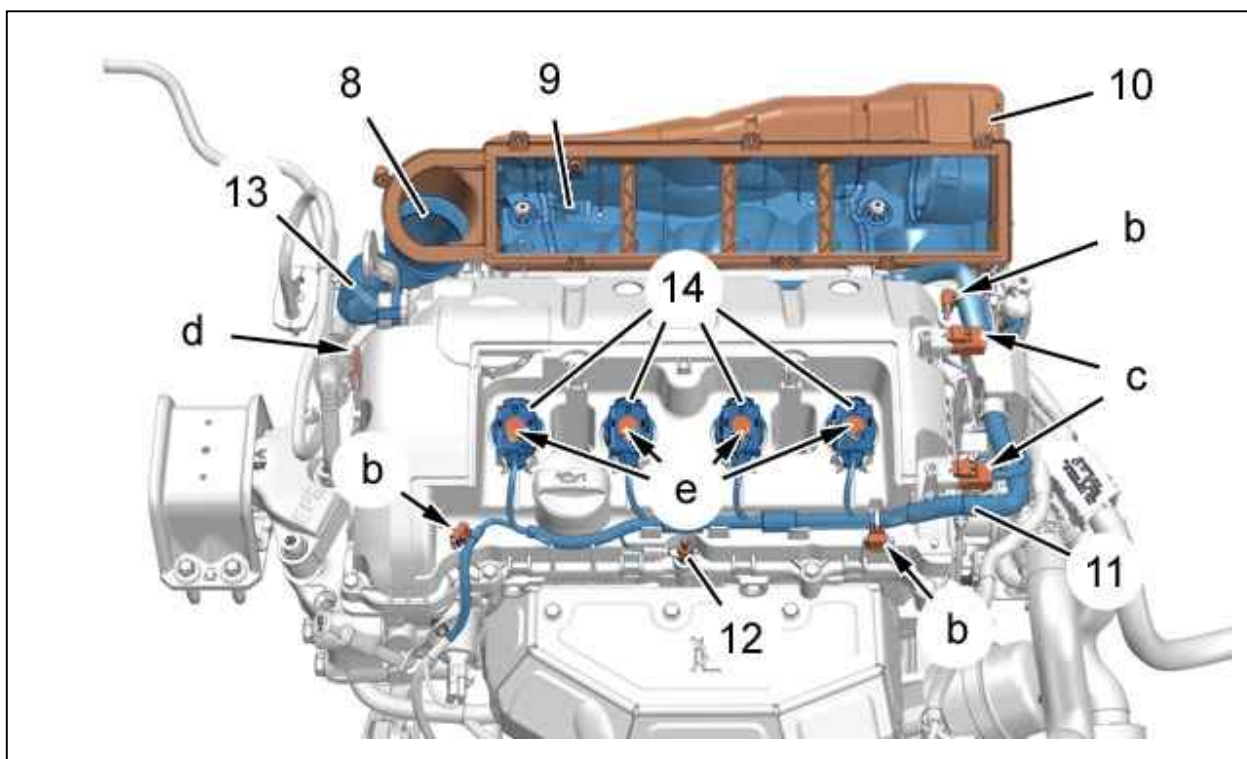


Рисунок : B1EG01ND

ВНИМАНИЕ : Заглушите отверстие впускного коллектора ; С помощью пробок .

Снять :

- Корпус воздушного фильтра (10)
- Корпус воздушного фильтра (9)
- Соединительный элемент воздухозаборника (8)
- Гайку (12)

Отсоединить :

- Разъемы датчиков положения распредвала (в "с")
- Электрические разъемы подачи электропитания на катушки зажигания (14) (в "е")

Снять катушки зажигания (14).

Отстегните и отодвиньте :

- Электрожгут двигателя (11) (в "b")
- Топливные трубки (в "d")

Отсоедините : Трубка системы вентиляции картерных газов (13).

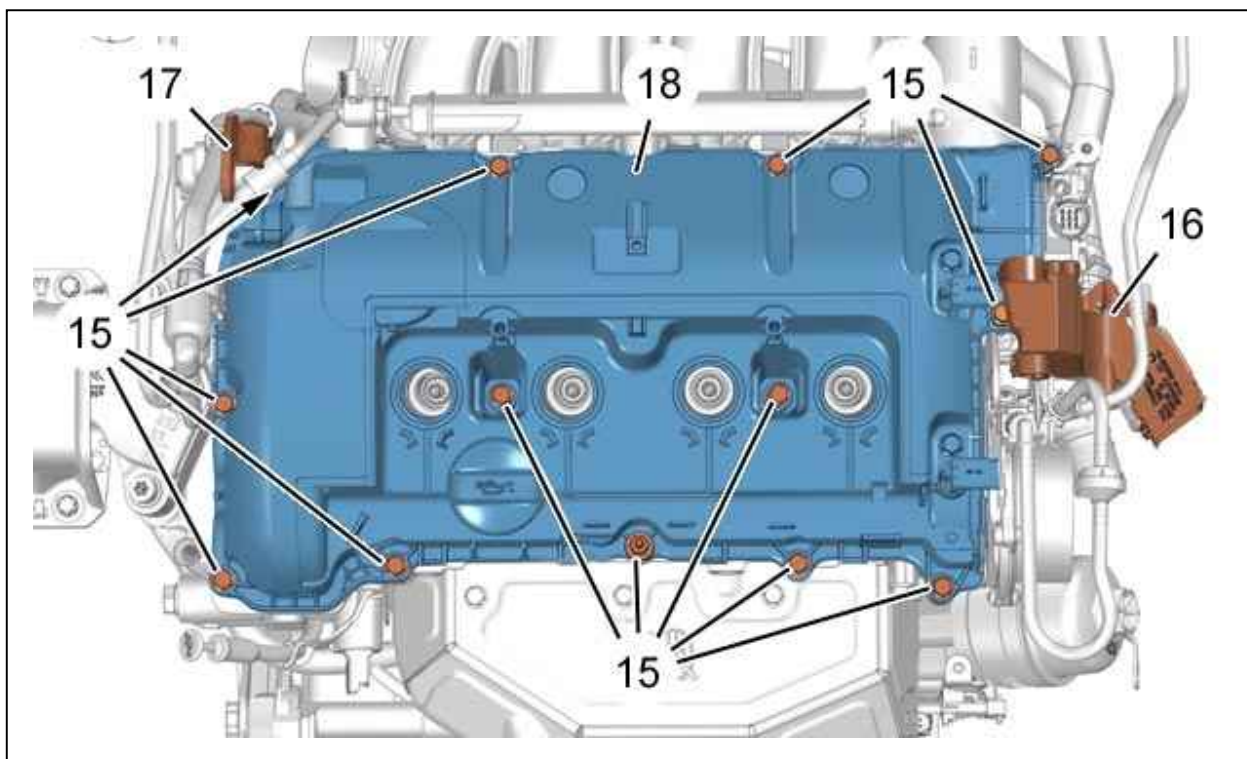


Рисунок : B1EG01OD

Приподнимите и отведите в сторону желоб (16).
Ослабьте стоповочную лапку (17).

Снять :

- болты (15)
- Крышка головки блока цилиндров (18)

3. Проверка шкивов фазорегуляторов

3.1. Идентификация шкивов распредвалов



Рисунок : B1EG0HXD

ВНИМАНИЕ : Отметить положение шкивов распредвалов.

ВНИМАНИЕ : Оба распредвала и оба шкива распредвалов имеют различную маркировку.

IN : Впуск.

EX : Выпускная система.

3.2. Проверка запирания механизмов изменения фазы

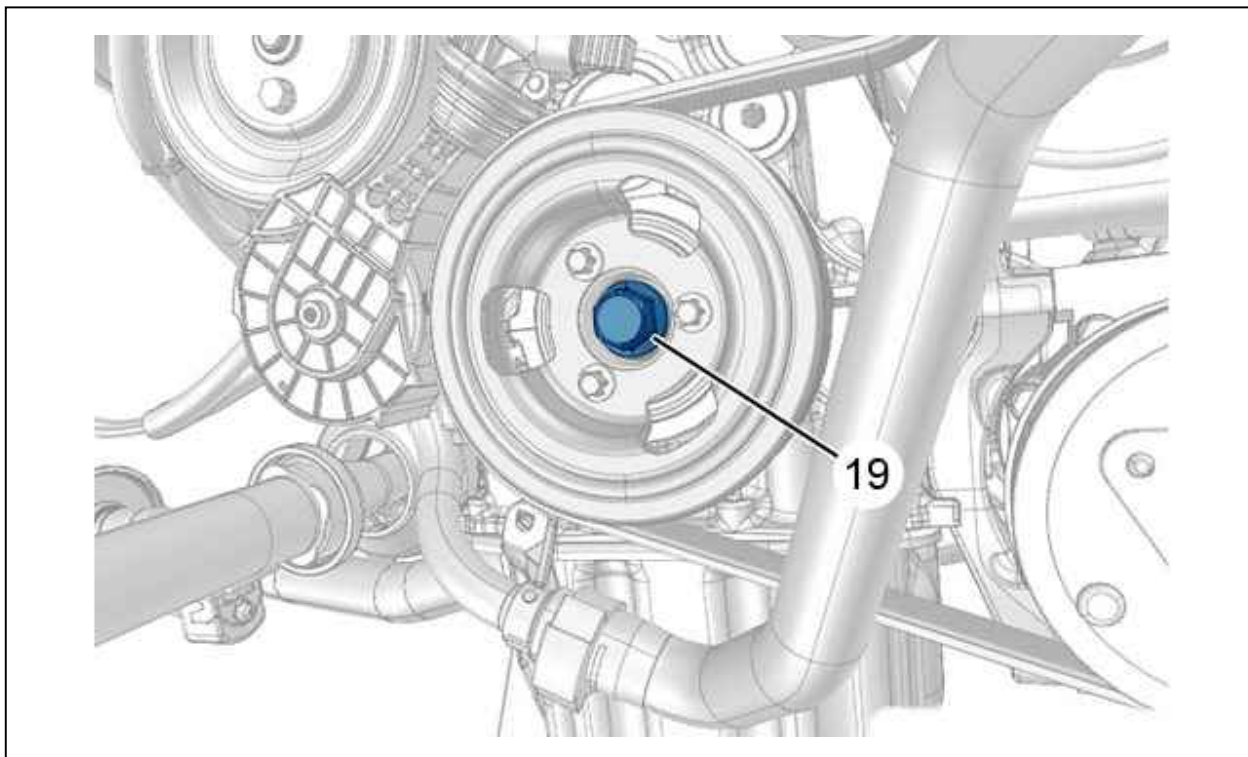


Рисунок : B1ED03UD

Провернуть вал вилгателя на 2 оборота за болт (19) для запираия механизмов изменения фаз распредвалов.

3.3. Запирание механизма изменения фаз впускного распредвала

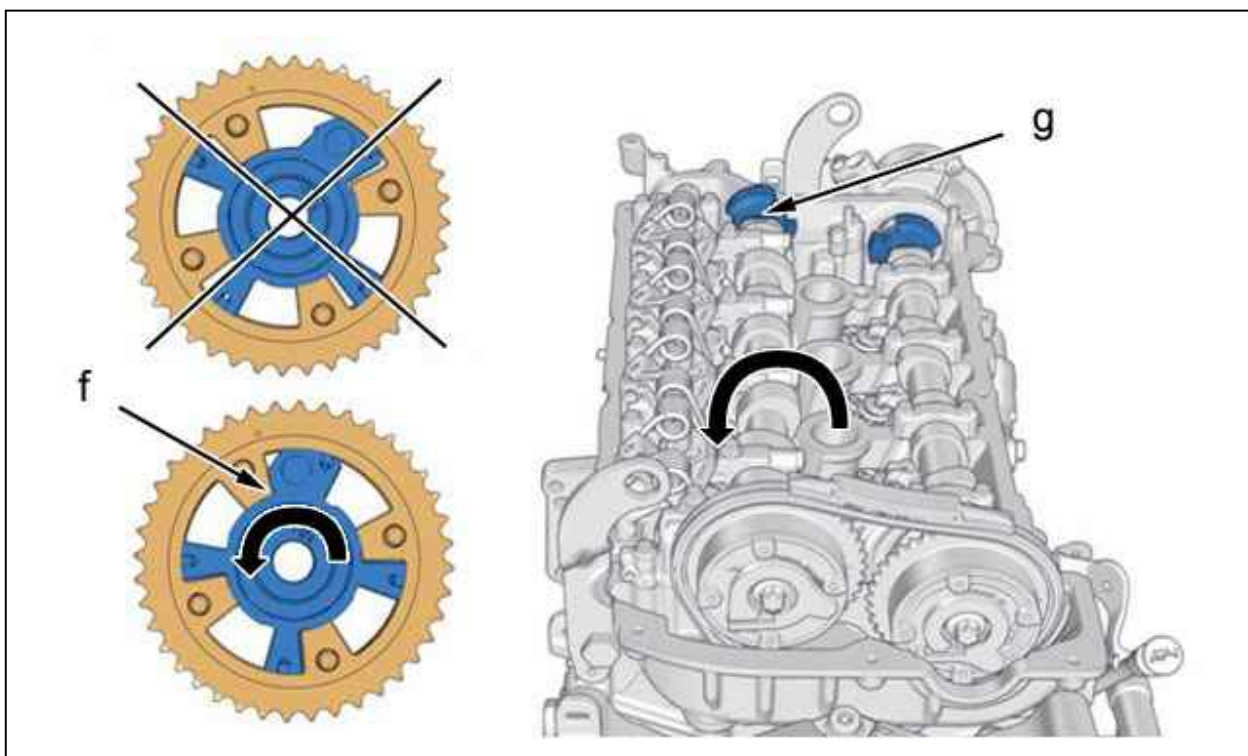


Рисунок : B1EG0HZZ

ВНИМАНИЕ : Не проворачивать двигатель за распредвал.

Привесит в действие : Повернуть выпускной распредвал против часовой стрелки (в "g") до внутреннего упора (в "f") (максимальный ход 35°).

Убедиться, что механизм изменения фаз заперт и составляет одно целое с распредвалом.

ПРИМЕЧАНИЕ : Механизм изменения фаз заперт, если шкив перемещается вместе с распредвалом.

ПРИМЕЧАНИЕ : В случае невозможности блокировки механизма изменения фаз ; Заменить механизм изменения фаз.

ПРИМЕЧАНИЕ : Вид на механизм изменения фаз со стороны распределения.

3.4. Запирание механизма изменения фаз выпускного распредвала

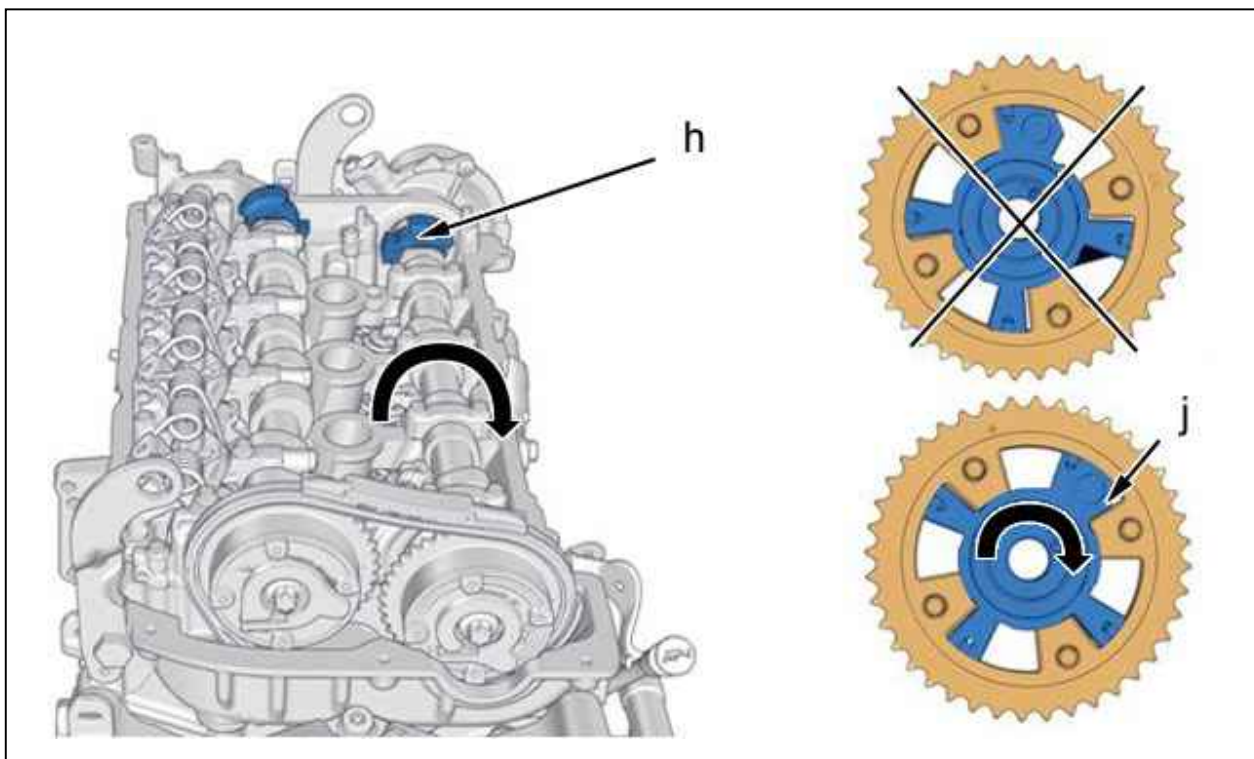


Рисунок : B1EG010D

ВНИМАНИЕ : Не проворачивать двигатель за распредвал.

Переместить выпускной распредвал против часовой стрелки (в "h") до внутреннего упора (в "j") (максимальный ход 30°). Убедиться, что механизм изменения фаз заперт и составляет одно целое с распредвалом.

ПРИМЕЧАНИЕ : Механизм изменения фаз заперт, если шкив перемещается вместе с распредвалом.

ПРИМЕЧАНИЕ : В случае невозможности блокировки механизма изменения фаз ; Заменить механизм изменения фаз.

ПРИМЕЧАНИЕ : Вид на механизм изменения фаз со стороны распределения.

4. Установка на место имитатора натяжителя приводной цепи ГРМ

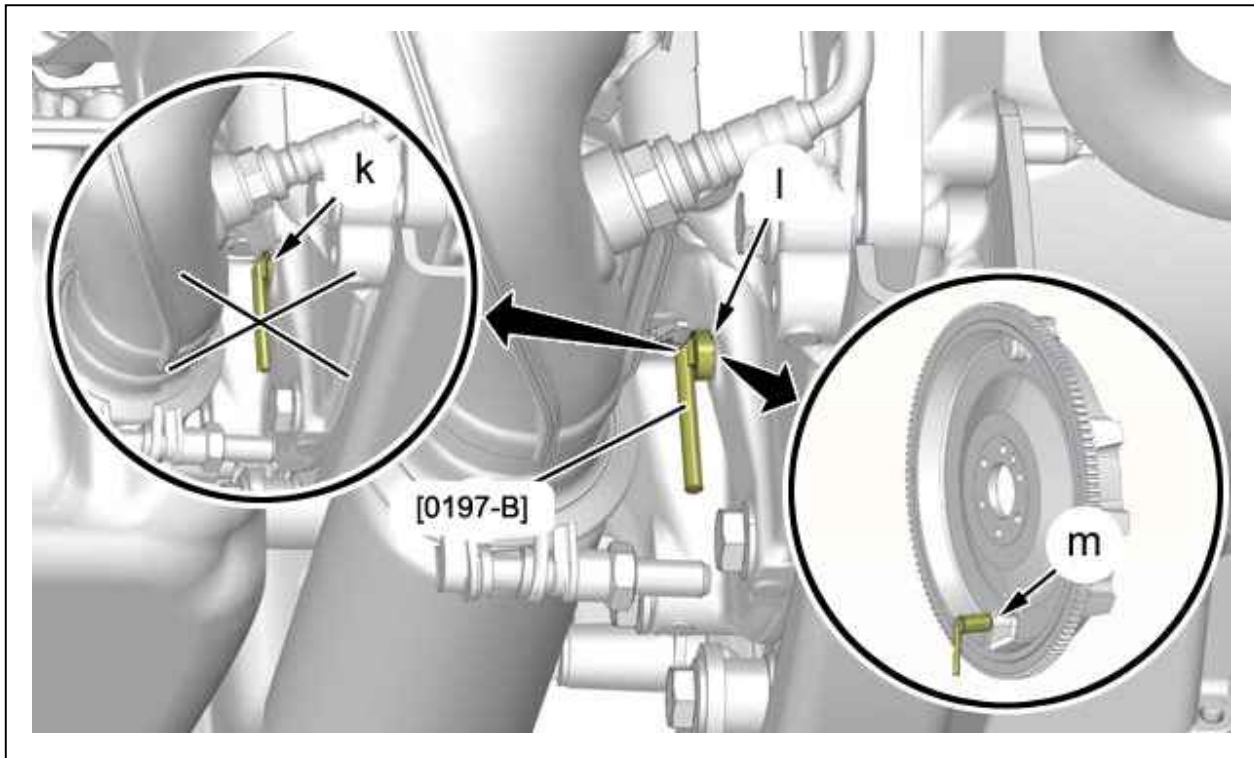


Рисунок : B1EG011D

ВНИМАНИЕ : Когда ГРМ двигателя корректно установлен, поршни находятся в середине их хода.

ВНИМАНИЕ : В том случае, когда установочный штифт углубляется до упора в своем отверстии (в "k"), установка маховика двигателя произведена некорректно (в "m") ; Повторить операцию регулировки ГРМ.

Позиционируйте в отверстии "l", расположенном на картере крышек опор коленчатого вала калибровочный штифт коленчатого вала [0197-B].

Провернуть коленчатый вал по часовой стрелке винтом (19) до его установки в положение штифтового соединения маховика двигателя (в "m").

Зафиксируйте штифтом маховик двигателя ; С помощью штифта [0197-B].

ВНИМАНИЕ : Вращение против часовой стрелки должно осуществляться без рывков и без значительных усилий (Риск ослабления крепления шкивов распредвалов, коленчатого вала и масляного насоса).

Проверить правильность установки, проворачивая коленвал за болт (19) против часовой стрелки ; Использовать для этого торцовый ключ.

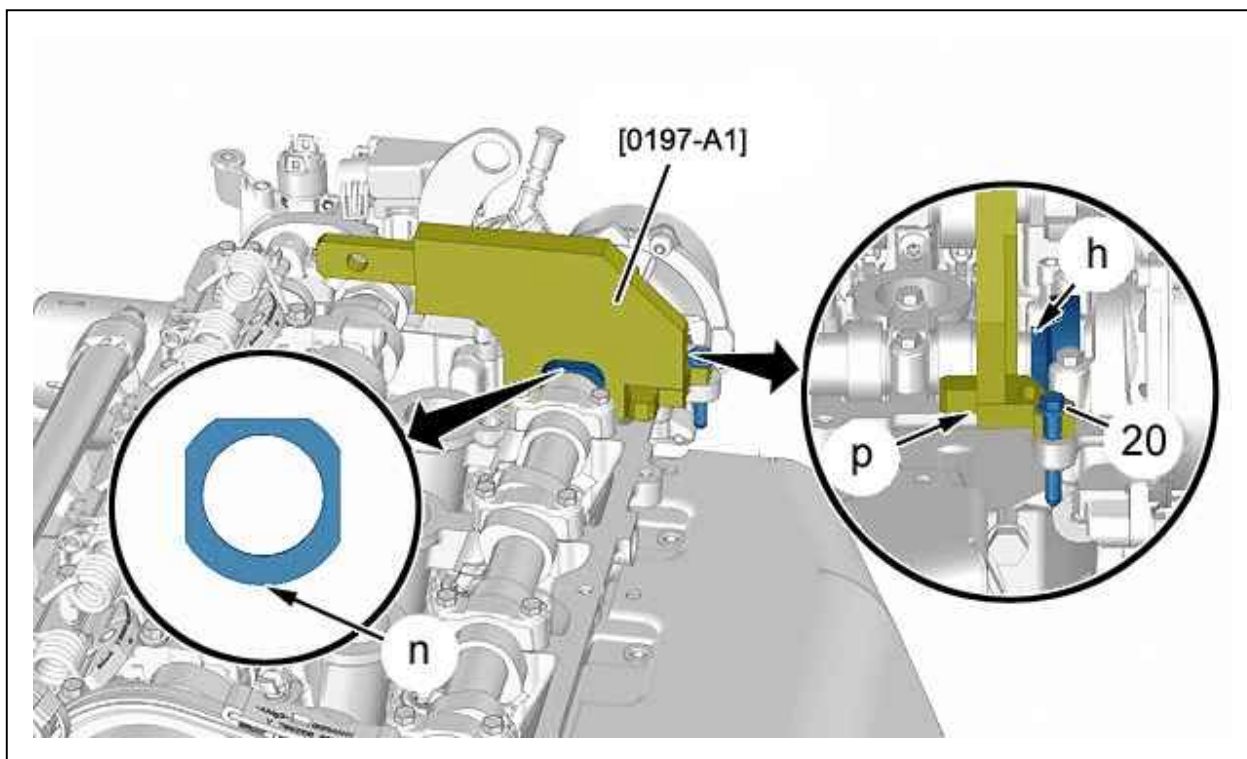


Рисунок : B1EG0I2D

Позиционируйте приспособление для фиксации от поворота распределительного вала выпускных клапанов [0197-A1].

ВНИМАНИЕ : Округлый изгиб зоны установочного выступа распредвалов должен быть направлен вниз (в "n"); 3 другие плоские зоны используются для контакта с регулировочным прибором.

ПРИМЕЧАНИЕ : Чтобы облегчить сборку приспособления [0197-A1], можно слегка повернуть (по часовой стрелке и против нее) выпускной распредвал (в "h"); С помощью многофункционального ключа на 27 мм.

ВНИМАНИЕ : Приспособление [0197-A1] должно быть плотно прижато к плоскости стыка головки цилиндров (в зоне "p") поднятие приспособления недопустимо.

Закрепить приспособление [0197-A1] ; С помощью болтов (20).

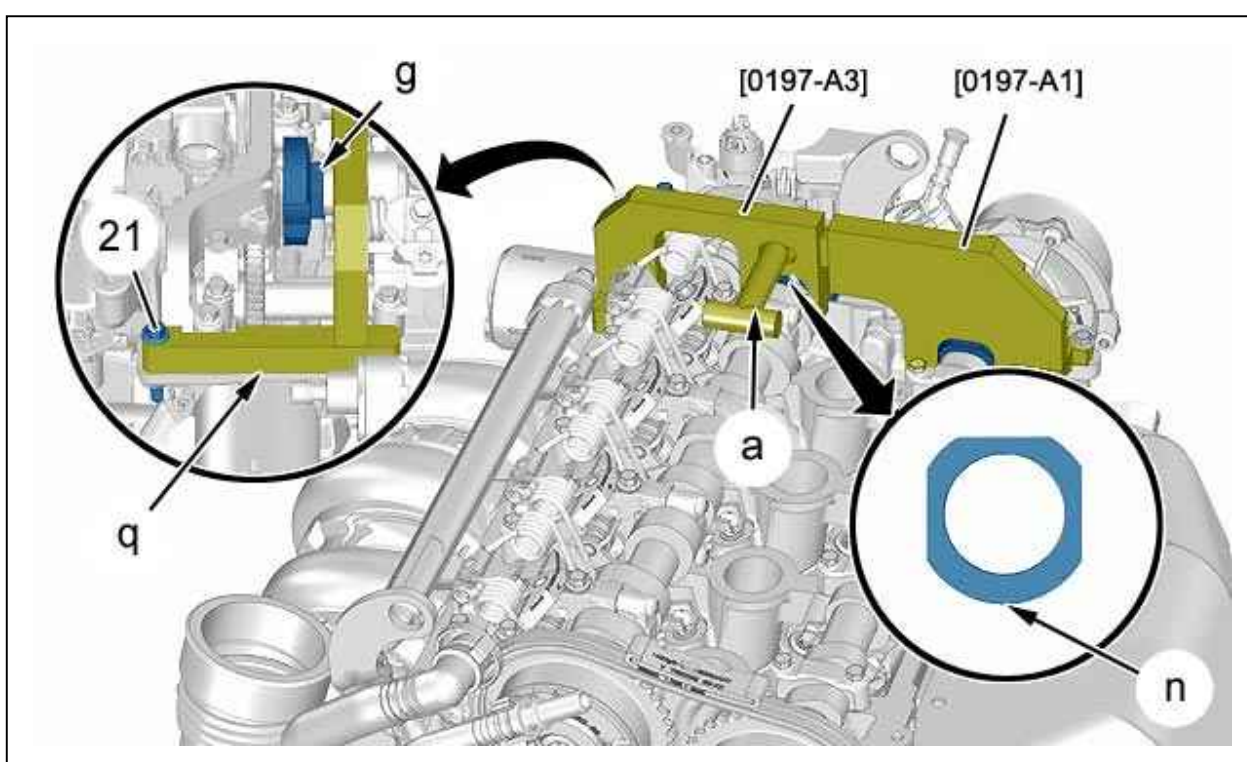


Рисунок : B1EG0T0D

ВНИМАНИЕ : Округлый изгиб зоны установочного выступа распредвалов должен быть направлен вниз (в "n"); 3 другие плоские зоны используются для контакта с регулировочным прибором.

Позиционируйте приспособление для фиксации от поворота распределительного вала впускных клапанов [0197-A3].

ПРИМЕЧАНИЕ : Чтобы облегчить сборку приспособления [0197-A3], можно слегка повернуть (по часовой стрелке и против нее) впускной распредвал (в "g"); С помощью многофункционального ключа на 27 мм.

ВНИМАНИЕ : Приспособление [0197-A3] должно быть плотно прижато к плоскости стыка головки цилиндров (в зоне "q") поднятие приспособления недопустимо.

Закрепить приспособление [0197-A3] ; С помощью болтов (21).

Собрать :

- Приспособления фиксации распредвалов [0197-A3], [0197-A1]
- Болт (а) крепления приспособлений [0197-A3], [0197-A1]

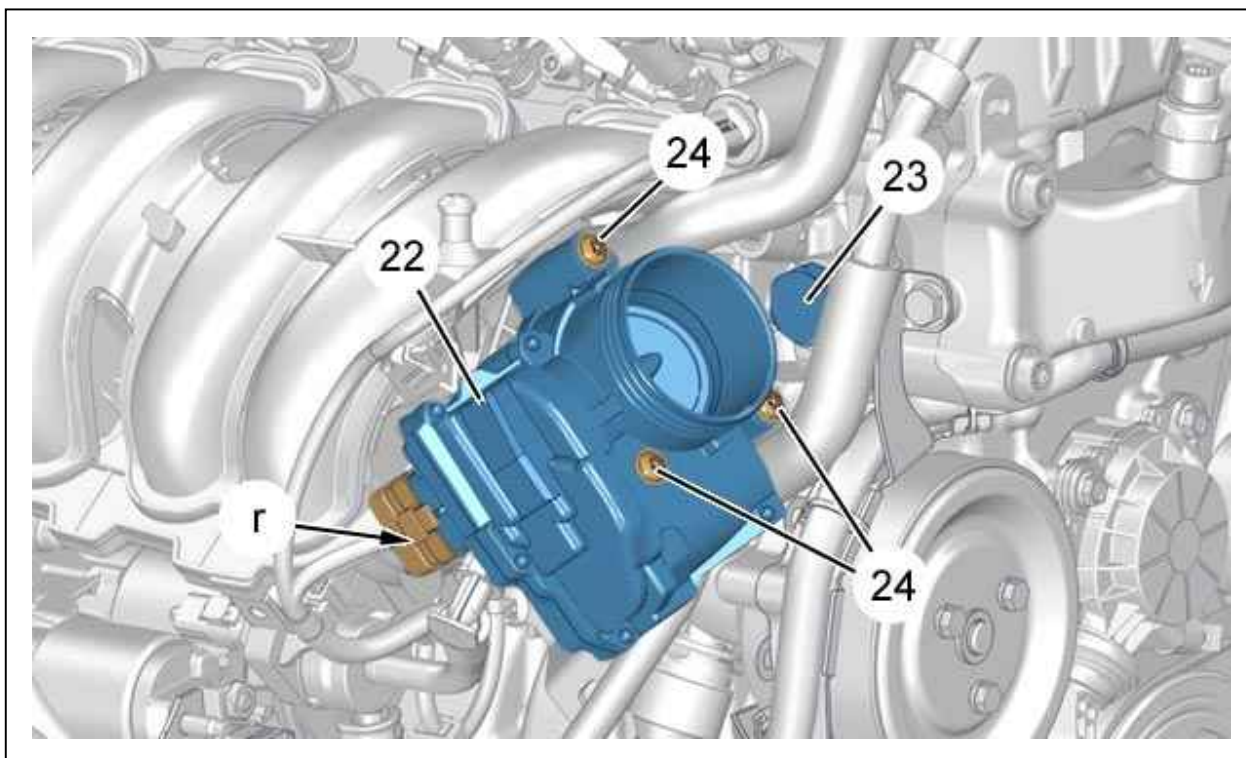


Рисунок : B1EG014D

ВНИМАНИЕ : Не снимать натяжитель (23) цепи ГРМ без инструмента для блокировки коленвала и распредвалов ; Опасности повреждения приводной цепи ГРМ.

Отсоедините разъем (в "г").

Снять :

- болты (24)
- Блок дроссельной заслонки (22)
- Натяжитель (23) цепи привода ГРМ

Проверить состояние натяжителя (23) цепи привода ГРМ ; Переместить поршень вручную ; В случае застревания поршня, заменить натяжитель (23) цепи привода ГРМ.

4.1. Установка имитатора натяжителя цепи привода ГРМ

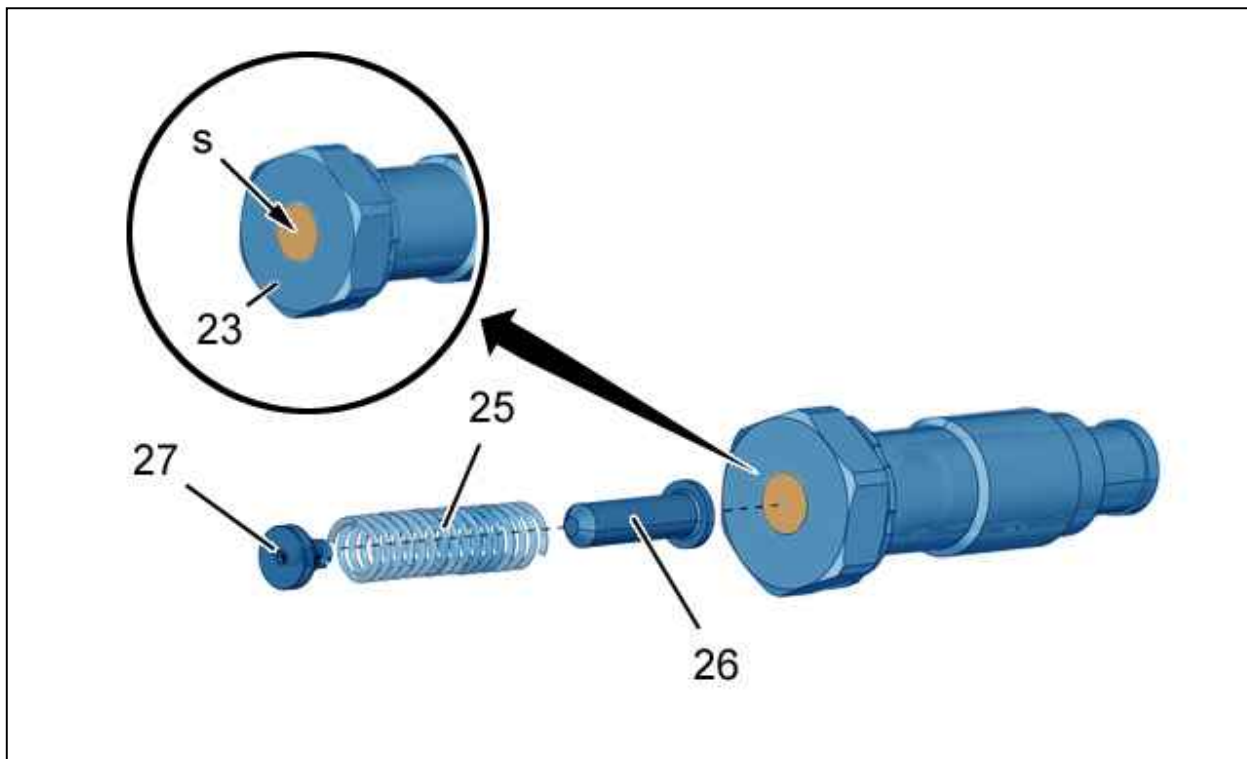


Рисунок : B1EG015D

ВНИМАНИЕ : Обязательно соблюдать рекомендации по установке имитатора натяжителя цепи привода ГРМ ; Не заваривать поршень натяжителя ; Риск повышенного натяжения цепи ГРМ.

Проделайте отверстие диаметром 10,75 мм в старом натяжителе цепи привода ГРМ (в зоне "s").

ПРИМЕЧАНИЕ : При необходимости снять шариковый клапан (27) ; С помощью выколотки.

Снять :

- Шариковый клапан (27)
- Пружина (25)
- Направляющую клапана (26)

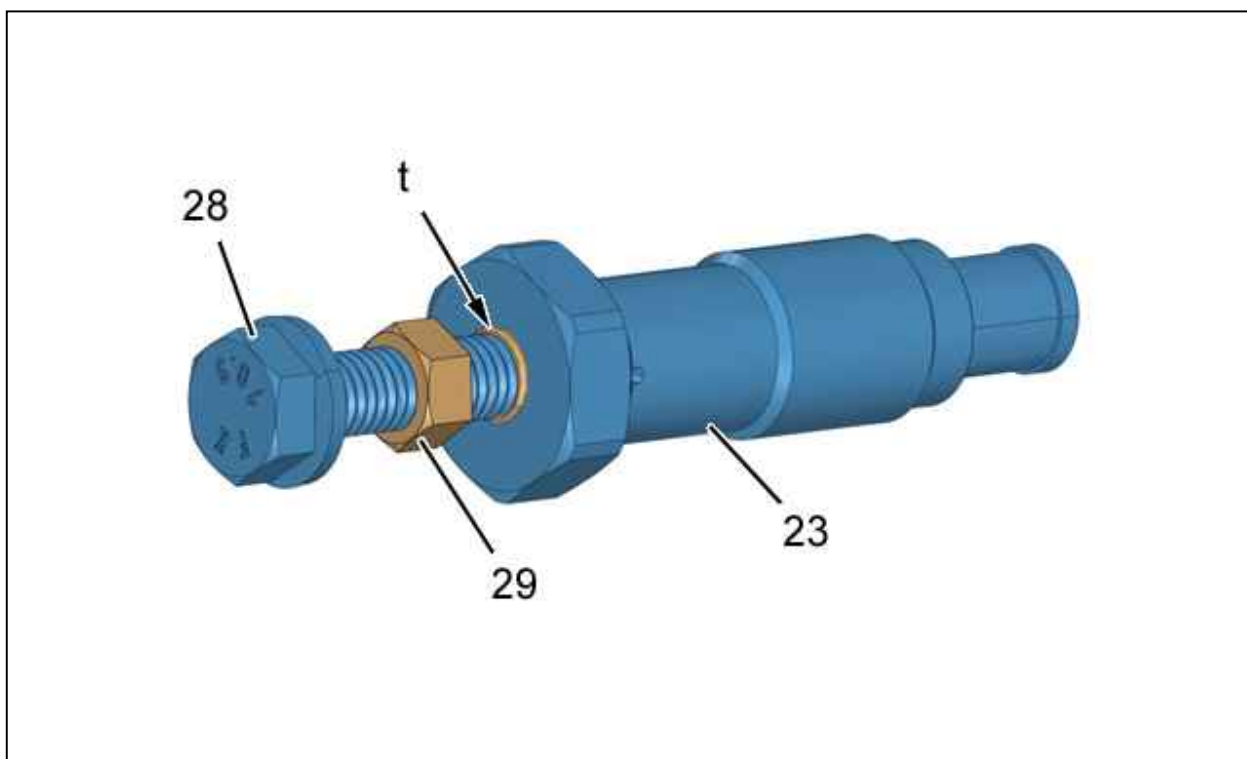


Рисунок : B1EG016D

ВНИМАНИЕ : Тщательно очистить корпус натяжителя (23) цепи ГРМ от следов металлических частиц (опилок).

Установить резьбовую втулку диаметром М10х150 (в "t").

Завинтите :

- Гайку М10 (29) на болт или резьбовый стержень (28) диаметром М10х150 и длиной 100 мм
- Сборку (28), (29) в корпус натяжителя (23) цепи привода ГРМ

4.2. Контроль износа приводной цепи и деталей ГРМ

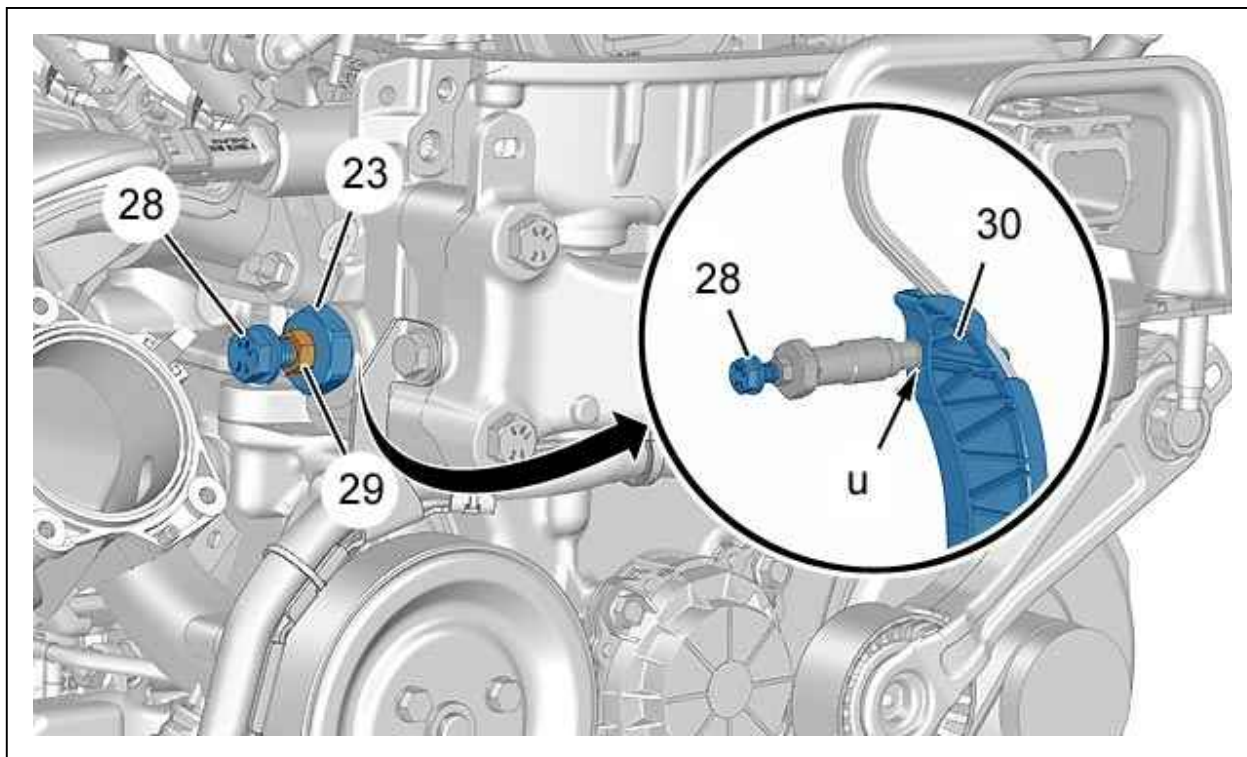


Рисунок : B1EG017D

ВНИМАНИЕ : Смажьте резьбу болта (28).

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки  .

Затяните корпус вспомогательного натяжителя цепи привода ГРМ на головке цилиндров (Без уплотнительной прокладки). Затянуть болт (28) имитатора натяжителя приводной цепи ГРМ до контакта (в "u") с направляющей натяжителя приводной цепи (30), чтобы воспрепятствовать его перемещению ; Момент затяжки 0,06 даНм или максимально возможная затяжка рукой (без ключа).

Заблокировать узел с помощью контр-гайки (29).

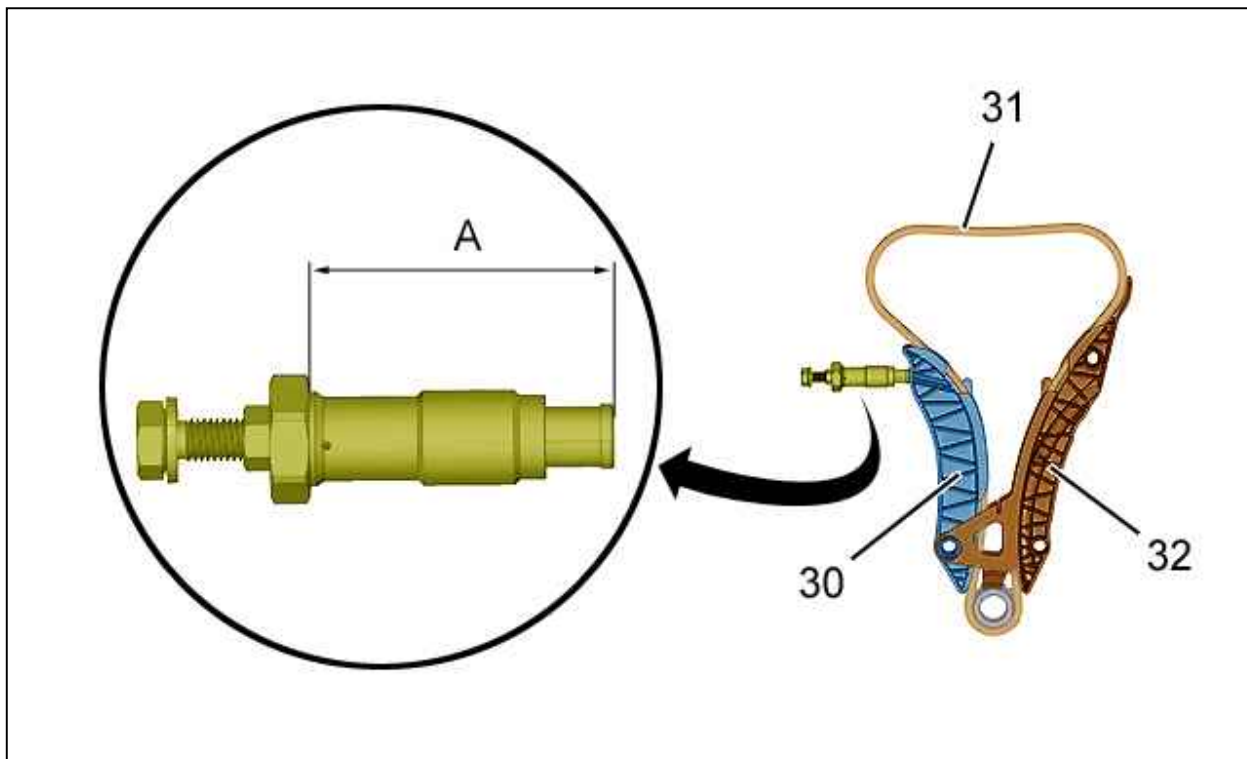


Рисунок : B1ED03WD

ВНИМАНИЕ : Если регулировочные приспособления распредвалов [0197-A3], [0197-A1] были удалены, при снятии вспомогательного натяжителя цепи может произойти пропуск зубьев цепи привода ГРМ.

Снять имитатор натяжителя и измерить размер "А" между опорной поверхностью натяжителя и краем поршня (Без уплотнительной прокладки).

Если размер меньше или равен 73,5 мм : Узел привода ГРМ не изношен ; Продолжить операции регулировки приводной цепи ГРМ.

Если размер превышает 73,5 мм ; Замените :

- Цепь привода ГРМ (31)
- Направляющие (30), (32) цепи ГРМ
- Верхний направляющий элемент цепи
- Натяжитель (23) цепи привода ГРМ

5. Снятие : Цепь привода ГРМ

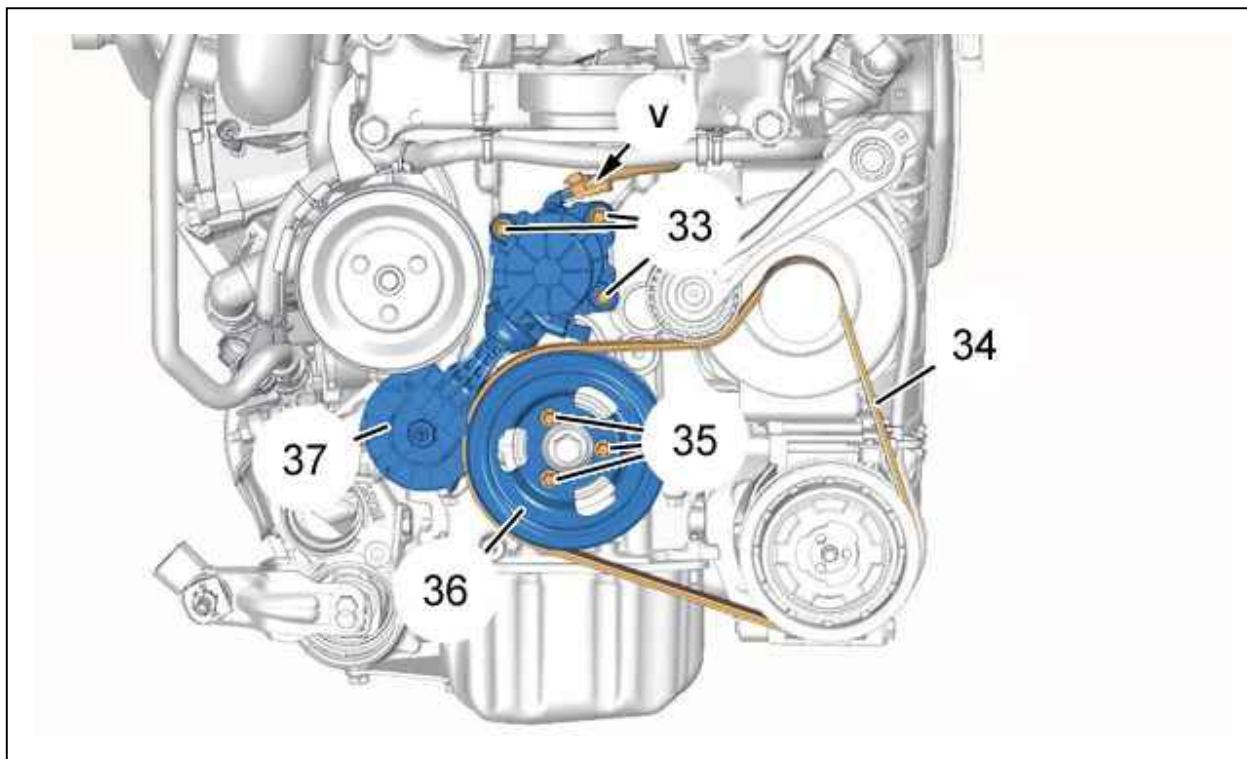


Рисунок : B1EG019D

Отсоедините разъем (в "v") (в зависимости от комплектации).

Разблокируйте фрикционный ролик привода водяного насоса , потянув за язычок .

Снять :

- Ремень привода навесного оборудования (34)
- фиксаторов (33)
- Фрикционное колесо (37)
- болты (35)
- Шкив привода навесных агрегатов (36)

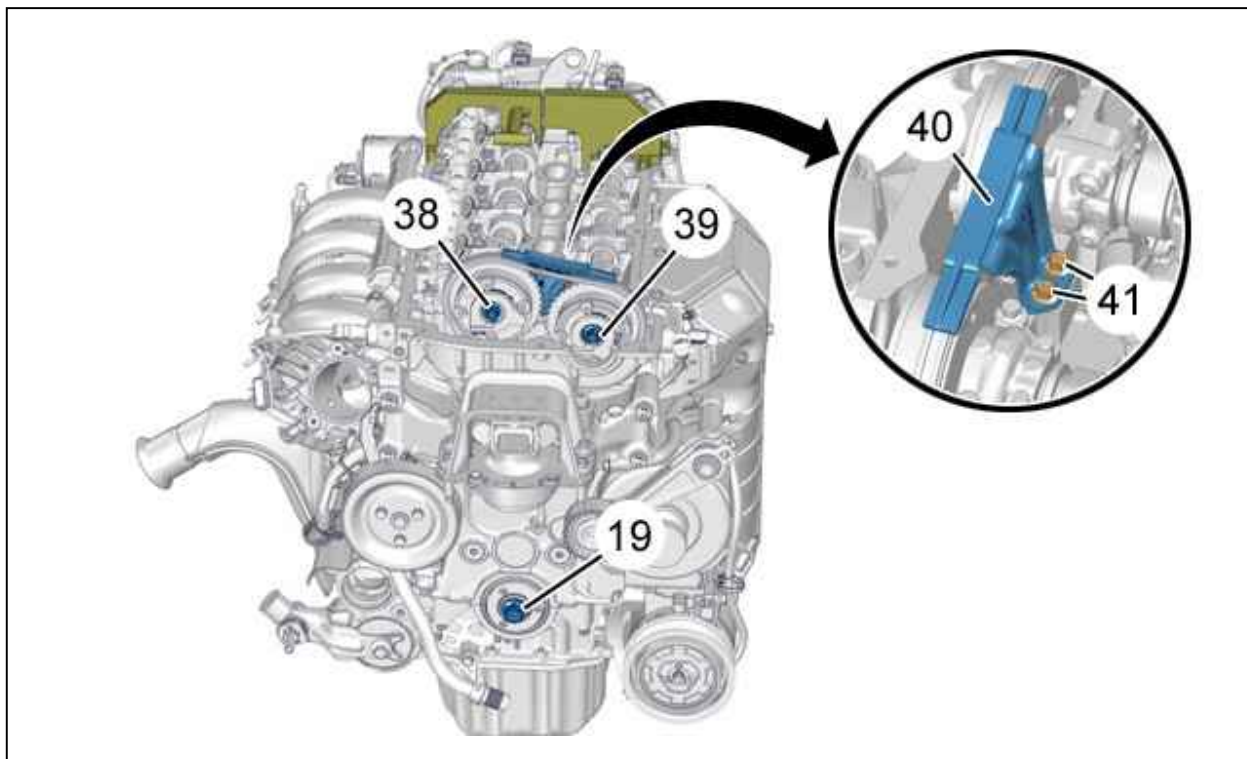


Рисунок : B1EG0DJJ

Ослабьте :

- болты крепления (38), (39)
- Крепежный болт (19)

Снять :

- 2 болты (41)
- Верхний направляющий элемент цепи (40)

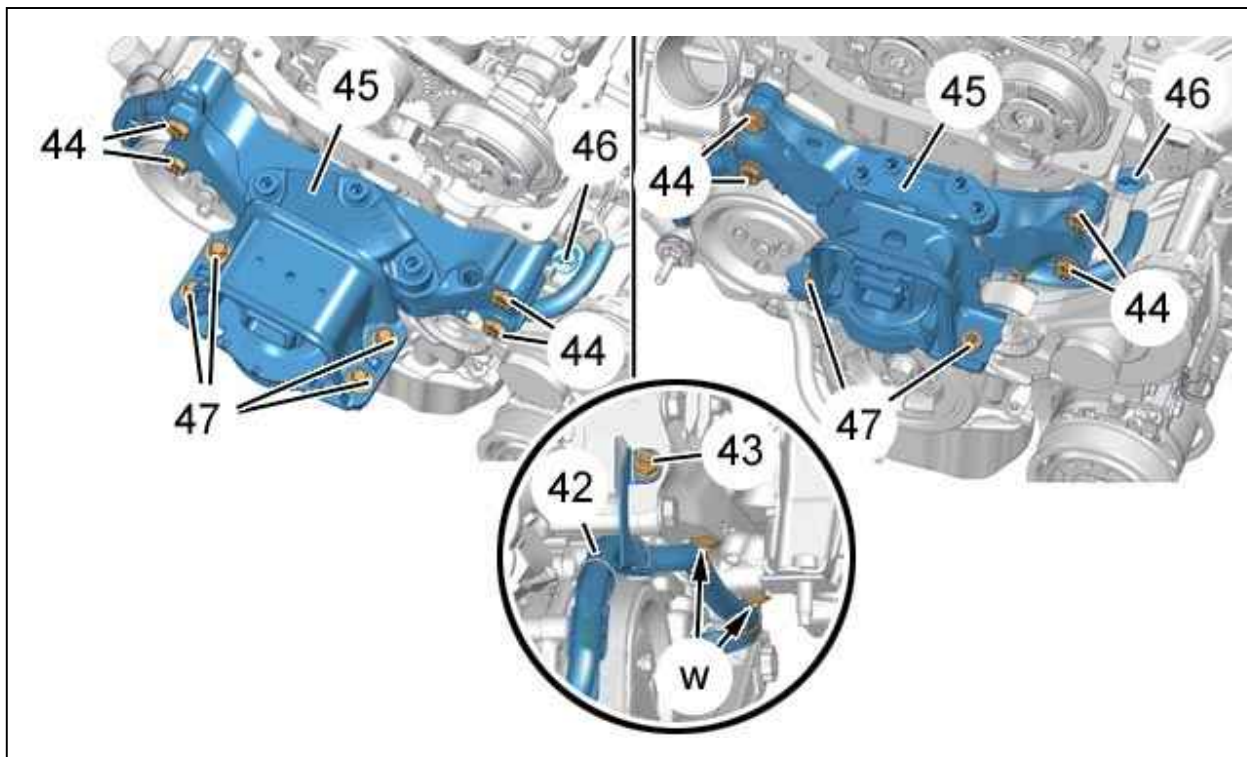


Рисунок : B1EG01BD

Снимите болт (43).

Отстегните и отодвиньте : Жгут проводов (42) (в "w").

Установите двигатель на подкладку под масляным поддоном .

Снять (в соответствии со схемой монтажа) :

- Масляный шуп (46)
- болты (47)
- болты (44)
- Опору двигателя в сборе (45)

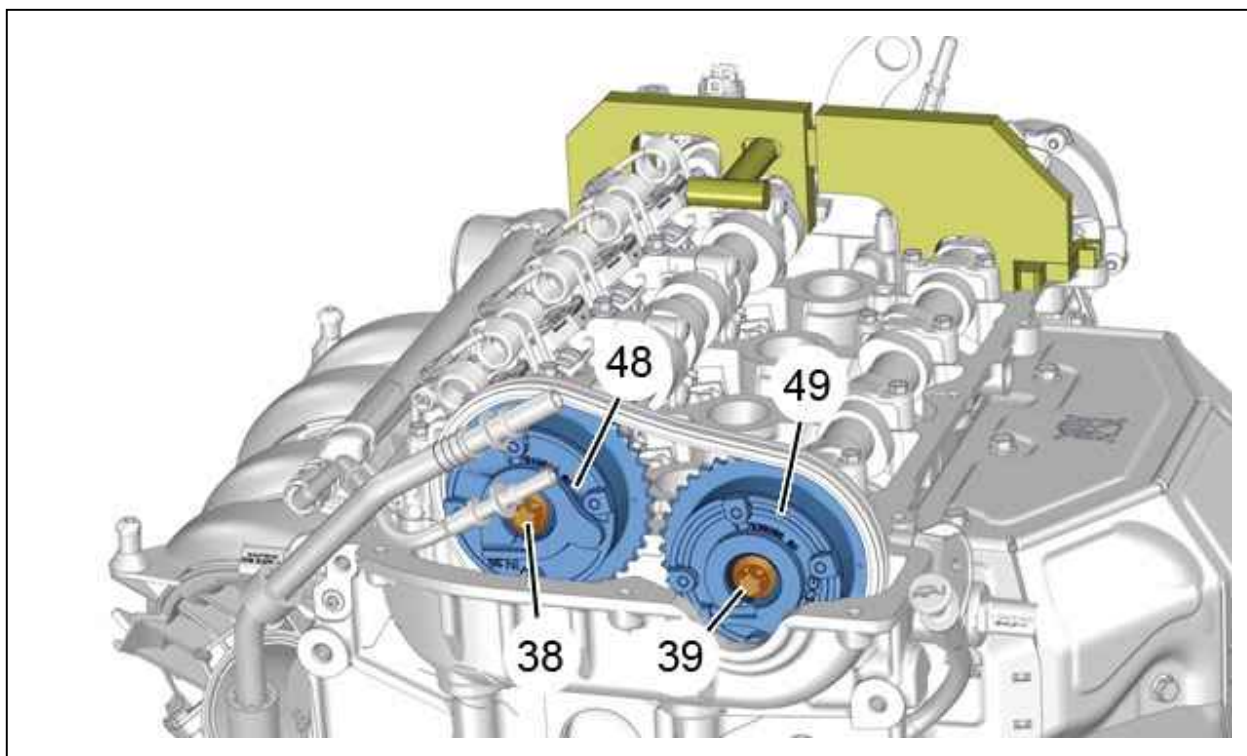


Рисунок : B1EG0DLDD

Снять :

- Крепежный болт (38)
- Шестерня впускного распределительного вала (48)
- Крепежный болт (39)
- Шестерня распределительного вала выпускных клапанов (49)

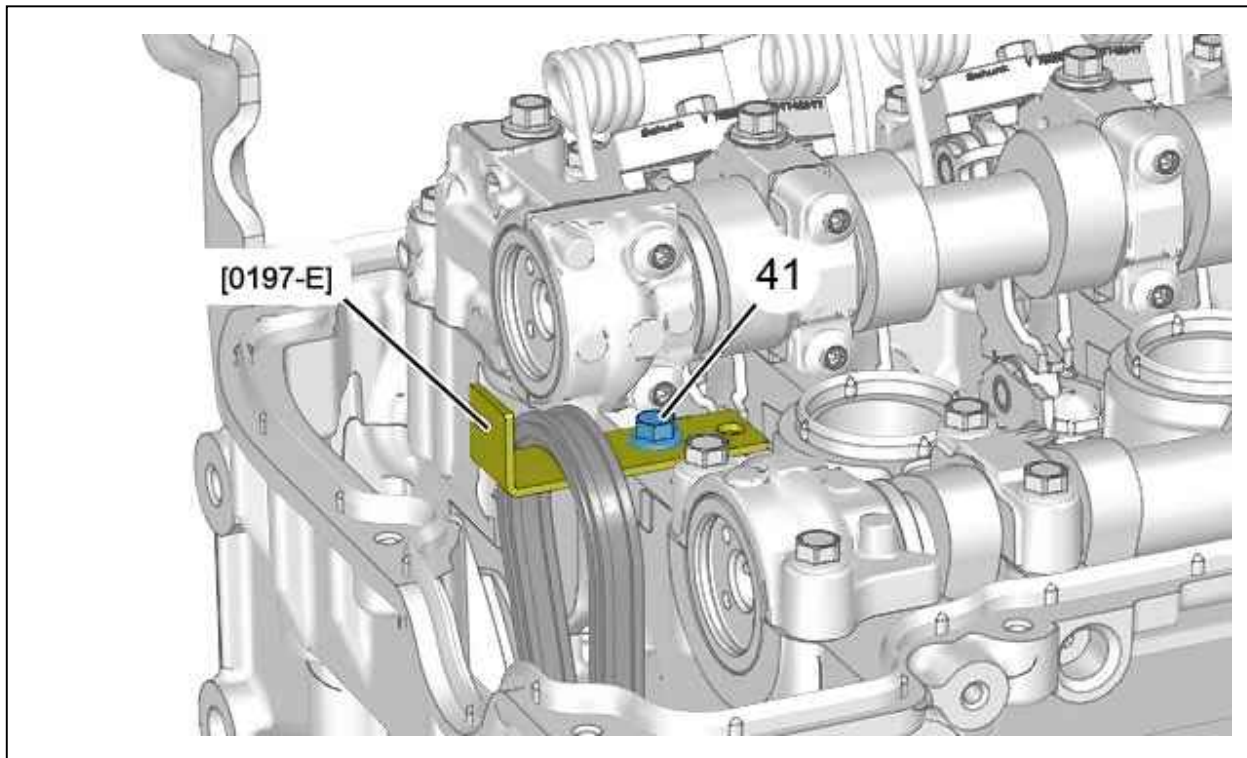


Рисунок : B1EG0FJD

Установите приспособление [0197-E] ; С помощью болта (41).

Поддерживать : Цепь привода ГРМ ; С помощью приспособления [0197-E].



Рисунок : B1EG0DND

Снять :

- Болт (50)
- Болт (51)
- Болт (52)

- Болт (19)
- Ступица коленчатого вала (53)

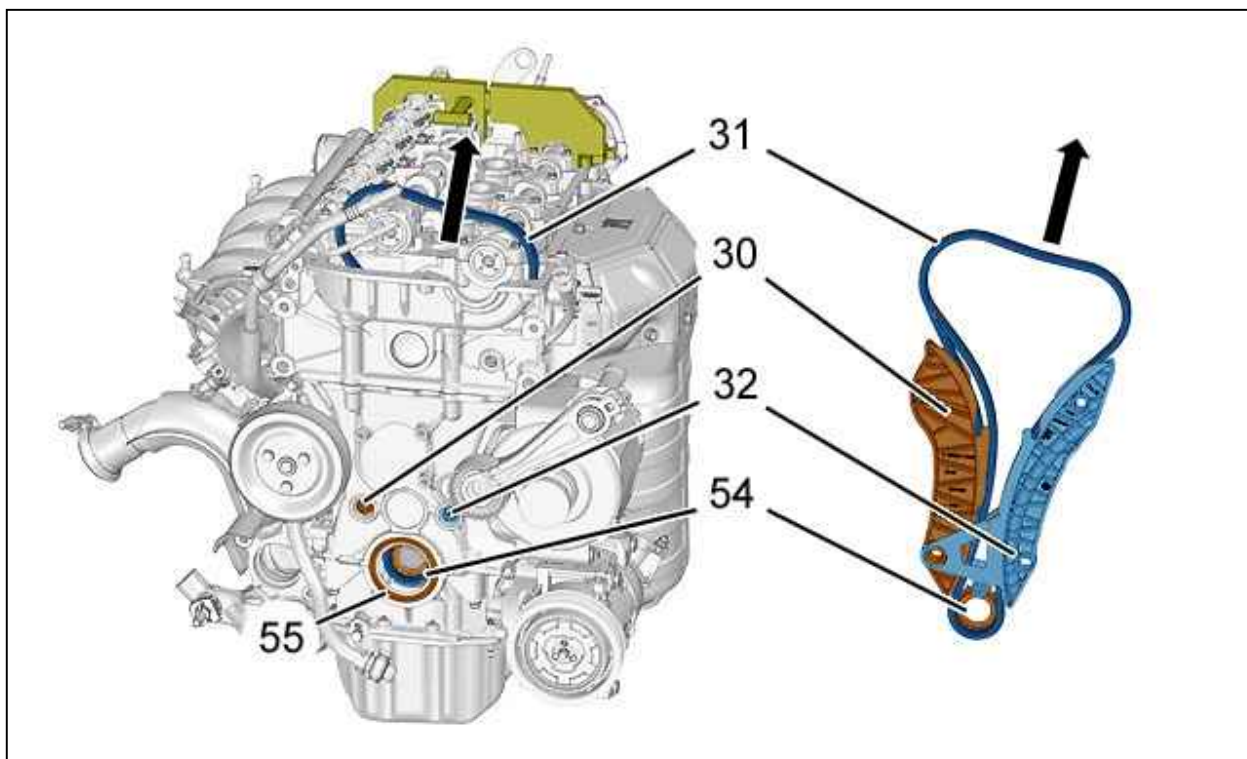


Рисунок : B1EG0DOD

Снять : Цепь газораспределительного механизма в сборе (31) (Как показано стрелкой) :

- Направляющий элемент натяжителя (30) цепи привода ГРМ
- Неподвижная направляющая (32)
- Шкив коленчатого вала (54)

Снять уплотнительное кольцо (55).

6. Установка

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки ⓘ .

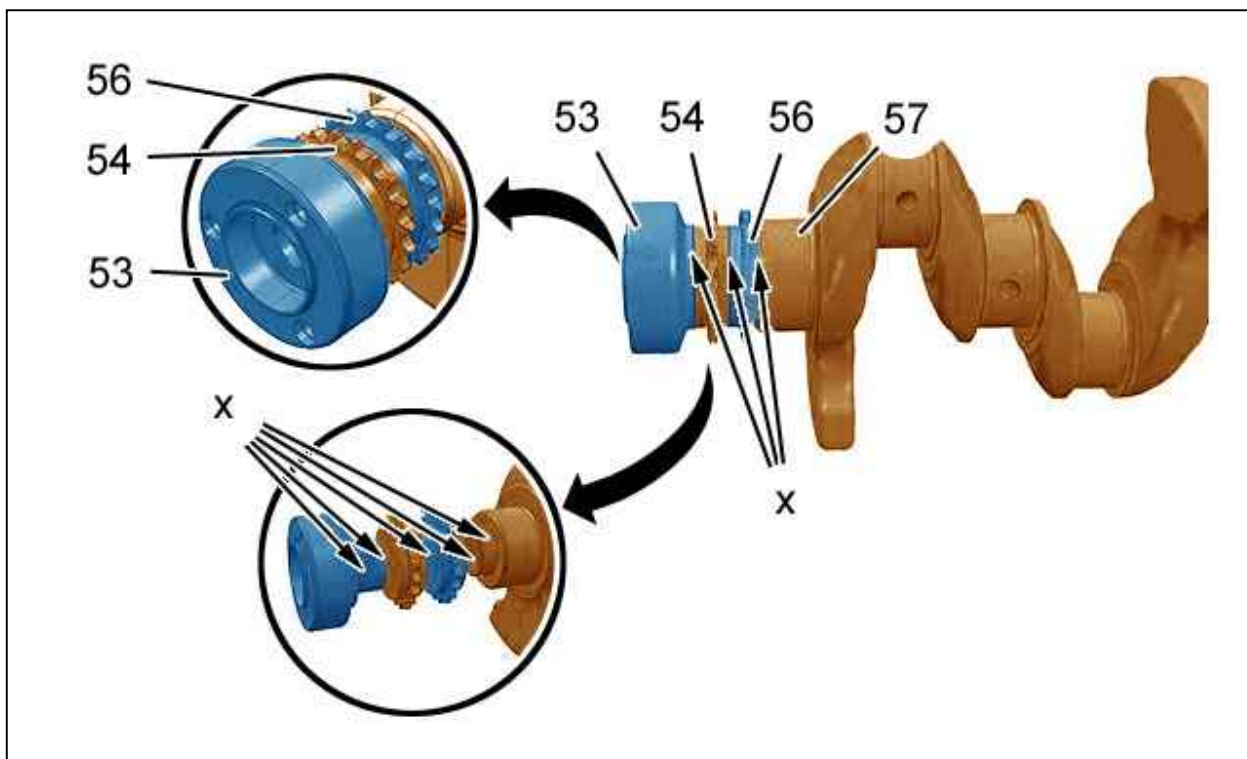


Рисунок : B1EG01DD

ВНИМАНИЕ : Очистить, затем обезжирить : Опорные поверхности (в "x") : Перед установкой и закреплением ; С помощью сухого продукта, как для очистки тормозных механизмов.

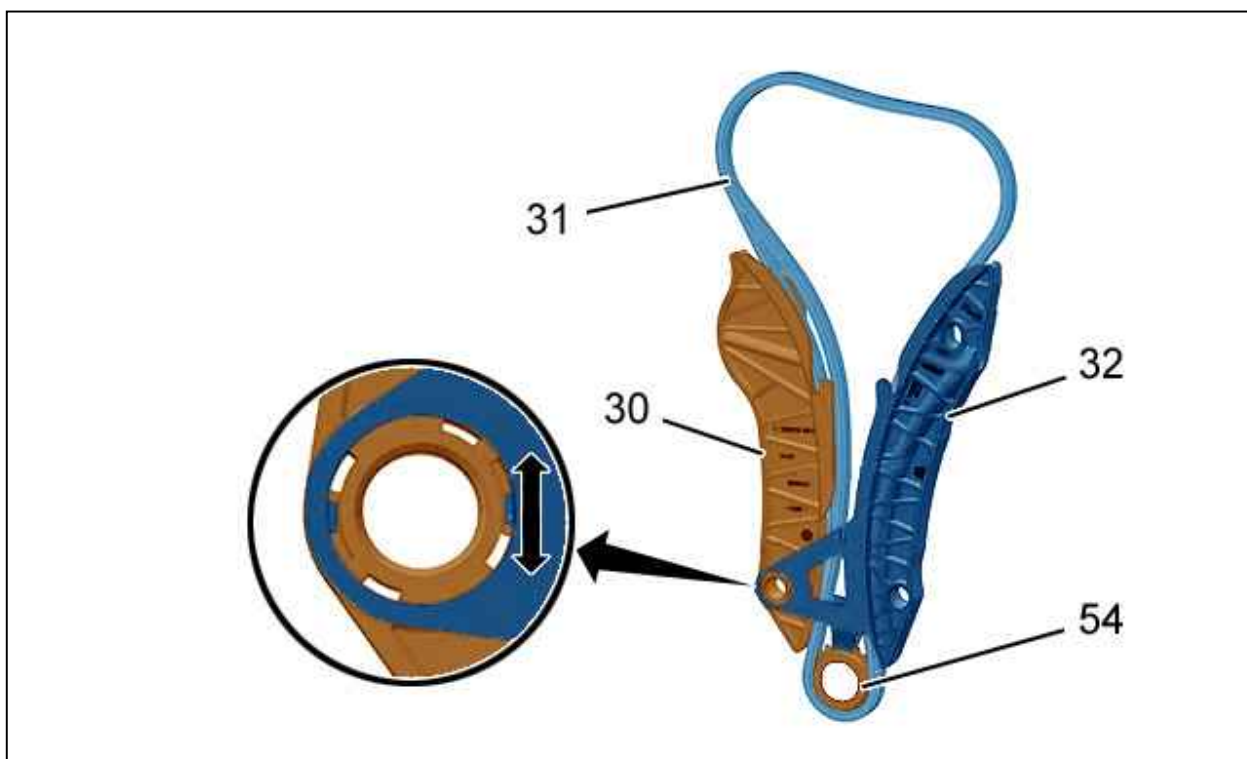


Рисунок : B1EG0DQD

Обязательно заменить сальник (55).

Собрать :

- Направляющую натяжителя (30)
- Неподвижную направляющую (32)
- Цепь привода ГРМ (31)
- Шкив привода ГРМ (54)

Расположите цепь газораспределения (31) в сборе с направляющей натяжителя (30), неподвижной направляющей (32), распределительной шестерней (54) на головку блока цилиндров.

Позиционируйте цепь привода ГРМ (31) в удерживающем приспособлении [0197-E].

Установите шестерню газораспределения (54) на коленчатый вал (57).

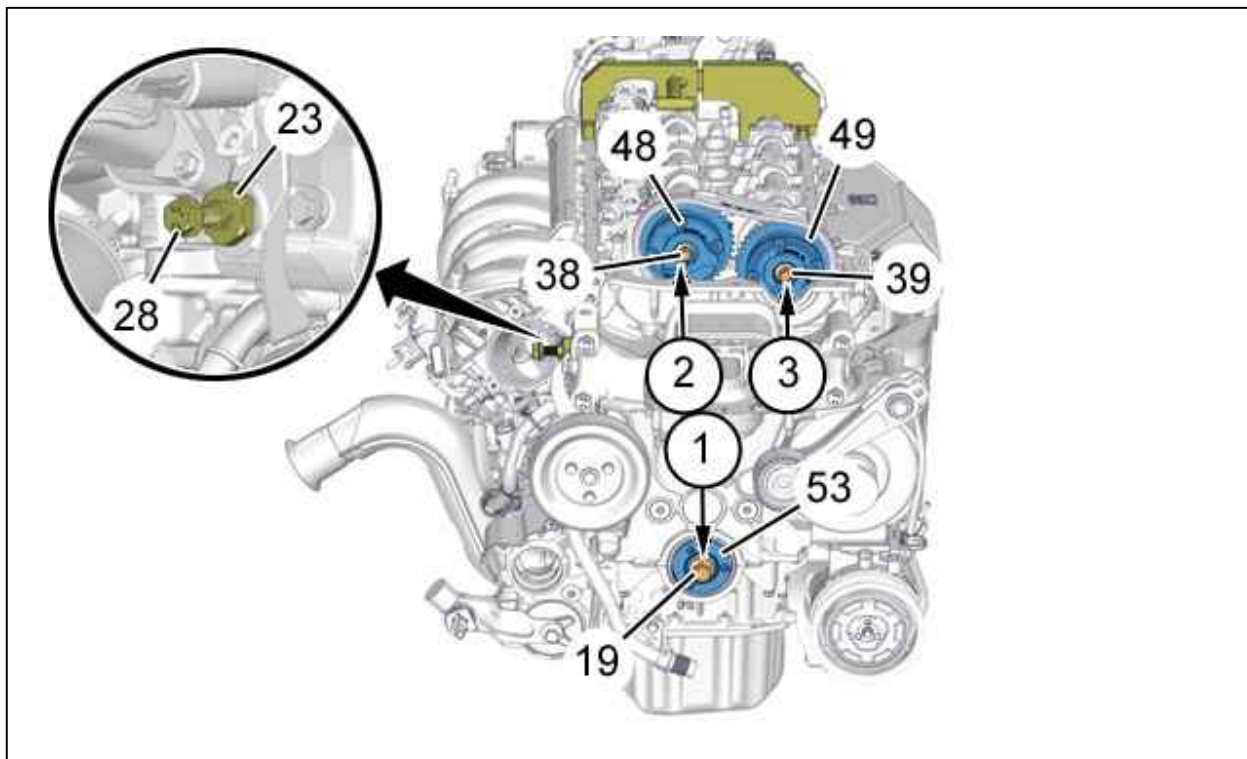


Рисунок : B1EG0DRD

Установите :

- Ступица коленчатого вала (53)
- Болт (19) (новый)

ВНИМАНИЕ : Замените : Болт крепления (19) ступицы шкива коленвала и болты крепления шкивов распредвалов (38), (39).

ВНИМАНИЕ : Перед затяжкой болтов (38), (39) обезжирьте опорные поверхности шкивов распредвалов.

Установите :

- Шестерня впускного распределительного вала (48) ; Оденьте цепь на шестерню (48)
- Крепежный болт (38) (новый)
- Шестерня выпускного распределительного вала (49) ; Оденьте цепь на шестерню (49)
- Крепежный болт (39) (новый)
- Болт (50)
- Болт (51)
- Болт (52)
- Верхний направляющий элемент цепи (40)
- 2 болты (41)

Снять приспособление [0197-E].

Затяните :

- Болт (50)
- Болт (51)
- Болт (52)
- Имитатор натяжителя приводной цепи ГРМ (на головке блока цилиндров)

Чтобы вспомогательный натяжитель цепи привода ГРМ не сдвинулся назад, затягивайте его болт (28), пока он не соприкоснется направляющей натяжителя (30) ; Момент затяжки 0,06 даНм или максимально возможная затяжка рукой (без ключа).

Установите :

- Опору двигателя в сборе (45)
- болты (44)
- болты (47)
- Масляный шуп (46)

Уберите удерживающую прокладку под поддоном двигателя .

Прикрепить : Жгут проводов (42) (в "w").

Установите болт (43).

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте указанный порядок затяжки (*).

Затянуть моментом :

- Болт (19) (Новый) (*)
- Крепежный болт (38) (новый) (*)
- Крепежный болт (39) (новый) (*)

ВНИМАНИЕ : Если регулировочные приспособления распредвалов [0197-A3], [0197-A1] были удалены, при снятии вспомогательного натяжителя цепи может произойти пропуск зубьев цепи привода ГРМ.

Снять : Имитатор натяжителя приводной цепи ГРМ .

ВНИМАНИЕ : Если натяжитель цепи привода ГРМ демонстрирует высокое трение или заедает ; Замените : Натяжитель цепи привода ГРМ (23).

Установите : Натяжитель (23) цепи привода ГРМ .

ПРИМЕЧАНИЕ : Заменить уплотнение натяжителя (23) цепи ГРМ.

Замените : Уплотнительное кольцо ступицы коленчатого вала (53).

Установите :

- Шкив привода навесных агрегатов (36)
- 3 болты (35)

Снять :

- Болт (а) крепления приспособлений [0197-A3], [0197-A1]
- Приспособления фиксации распредвалов [0197-A3], [0197-A1]
- Штифт для выставления и стопорения коленчатого вала [0197-B]

Установите :

- Фрикционное колесо (37)
- фиксаторов (33)
- Ремень привода навесного оборудования (34)

Заблокировать : Фрикционное колесо насоса системы охлаждения .

Подключить :

- Разъем (в "v") (в зависимости от комплектации)
- Разъем (в "r")

Установите :

- Блок дроссельной заслонки (22)
- болты (24)
- Крышка головки блока цилиндров (18)
- Болты (15) крепления крышки головки блока цилиндров
- Оболочку (16) жгута проводов двигателя (11)
- Катушки зажигания (14)

Заверните строповочную лапку (17).

Прикрепить :

- Электрожгут двигателя (11) (в "b")
- Топливные трубки (в "d")

Подсоединить :

- Разъемы датчиков положения распредвала (в "c")
- Электрические разъемы подачи электропитания на катушки зажигания (14) (в "e")

Присоединить трубку сбора картерных газов (13).

Установите :

- Гайку (12)
- Соединительный элемент воздухозаборника (8)
- Корпус воздушного фильтра (9)
- Корпус воздушного фильтра (10)
- Декоративную крышку двигателя (7)
- болты (6)
- Фильтрующий элемент
- Крышку воздухоочистителя (3)
- болты (1)

- Болт (2)
- Трубку подачи воздуха (5)
- Болт (4)
- Передний правый брызговик
- Защитный щиток под двигателем
- Переднее правое колесо

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.