


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

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

Перед выполнением данной методики и в случае замены следует соблюдать следующие условия :

- Осуществление методики "**Проверка правильности регулировки газораспределительного механизма** "
- Подтвержденное вытяжение цепи газораспределительного механизма более чем на 73,5 мм
- Маховик двигателя заблокирован ; С помощью приспособления [0197-BZ]
- Распредвалы заблокированы с помощью приспособлений [0197-A1Z], 0197-A3]
- Приспособление [0197-M] находится на месте

Элементы, которые необходимо заменить в случае вытяжения цепи :

- Звездочка (Фазорегулятор впускного распределительного вала)
- Болт звездочки (Фазорегулятор впускного распределительного вала)
- Звездочка (Устройство сдвига фазы выпускного распредвала)
- болт (Регулятор фаз газораспределения выпускного распредвала)
- Натяжитель цепи привода ГРМ
- Уплотнение (Натяжитель цепи привода ГРМ)
- Неподвижную направляющую цепи ГРМ
- Уплотнители (Болт крепления неподвижной направляющей)
- Направляющий элемент натяжителя цепи привода ГРМ
- Уплотнение (Болт крепления направляющей натяжителя цепи ГРМ)
- Натяжитель цепи ГРМ
- Цепь привода ГРМ
- Болты коленчатого вала
- Звездочка коленчатого вала
- Уплотнители (Крышка головки блока цилиндров)

Элементы, которые необходимо заменить в случае снятия-установки без вытяжения цепи :


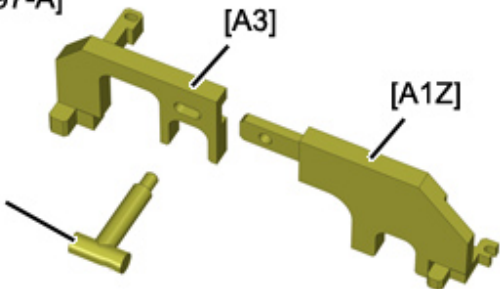

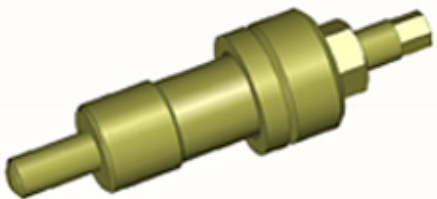
- Болт звездочки (Фазорегулятор впускного распределительного вала)
- Болт звездочки (Устройство сдвига фазы выпускного распредвала)
- Болты коленчатого вала
- Уплотнение (Натяжитель цепи привода ГРМ)
- Уплотнители (Болт крепления неподвижной направляющей)
- Уплотнение (Болт крепления направляющей натяжителя цепи ГРМ)
- Уплотнители (Крышка головки блока цилиндров)

1. Инструменты

Оборудование :

- Метрологический угольник
- Динамометрическая отвертка

инструмент	Номер	Обозначение
	[0197-E]	Лапка поддержки цепи газораспределения

<p>[0197-E]</p> 		
<p>Рисунок : E5AB05VT</p>		
<p>[0197-A]</p> 	<p>[0197-A]</p>	<p>Приспособление для установки распределительных валов</p>
	<p>[0197-A1Z]</p>	<p>Приспособление для установки выпускного распредвала</p>
	<p>[0197-A3]</p>	<p>Приспособление для установки впускного распредвала</p>
<p>Рисунок : E5AB199T</p>	<p>-</p>	<p>"a" : Болт крепления приспособлений [0197-A1Z], [0197-A3]</p>
<p>[0197-BZ]</p> 	<p>[0197-BZ]</p>	<p>Фиксирующий штифт / калибровочный штифт коленвала</p>
<p>Рисунок : E5AB11PT</p>		
<p>[0197-M]</p> 	<p>[0197-M]</p>	<p>Шаблон натяжителя цепи ГРМ</p>
<p>Рисунок : E5AB11QT</p>		

<div data-bbox="132 176 255 217" data-label="Text">[1376-A]</div> <div data-bbox="312 248 544 483" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="97 555 306 584" data-label="Text">Рисунок : E5AB11RT</div>	[1376-A]	Кренометр
--	----------	-----------

2. Снятие : Фазорегуляторы распредвалов

ВНИМАНИЕ : Выполните необходимые операции перед отсоединением сервисной аккумуляторной батареи  .

Отсоединить сервисную аккумуляторную батарею .

Снять :

- Переднее правое колесо
- Защитный щиток под двигателем
- Передний правый подкрылок
- Крышка головки блока цилиндров
- Блок дроссельной заслонки с электроприводом

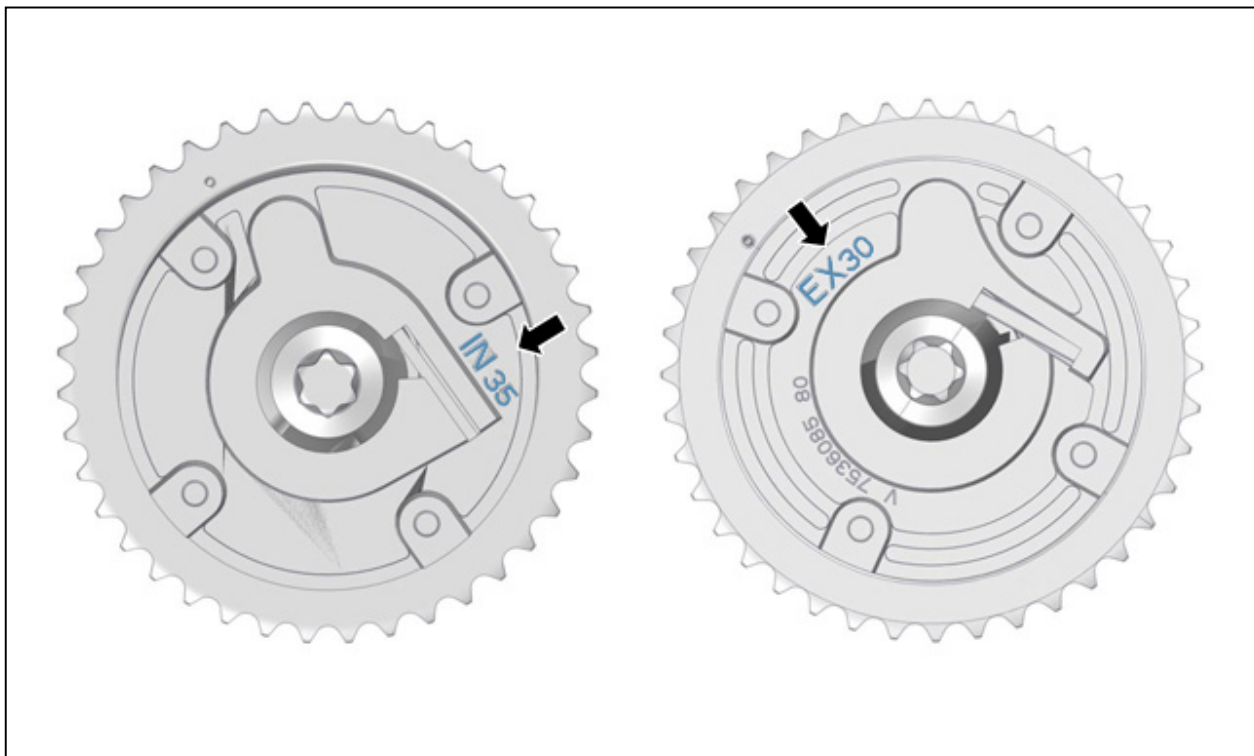


Рисунок : В1ЕG0HХD

ВНИМАНИЕ : Отметить положение шкивов распредвалов.

ВНИМАНИЕ : 2 распредвала и 2 фазорегулятора распредвалов имеют различные маркировки.

IN : Впуск.

EX : Выпускная система.

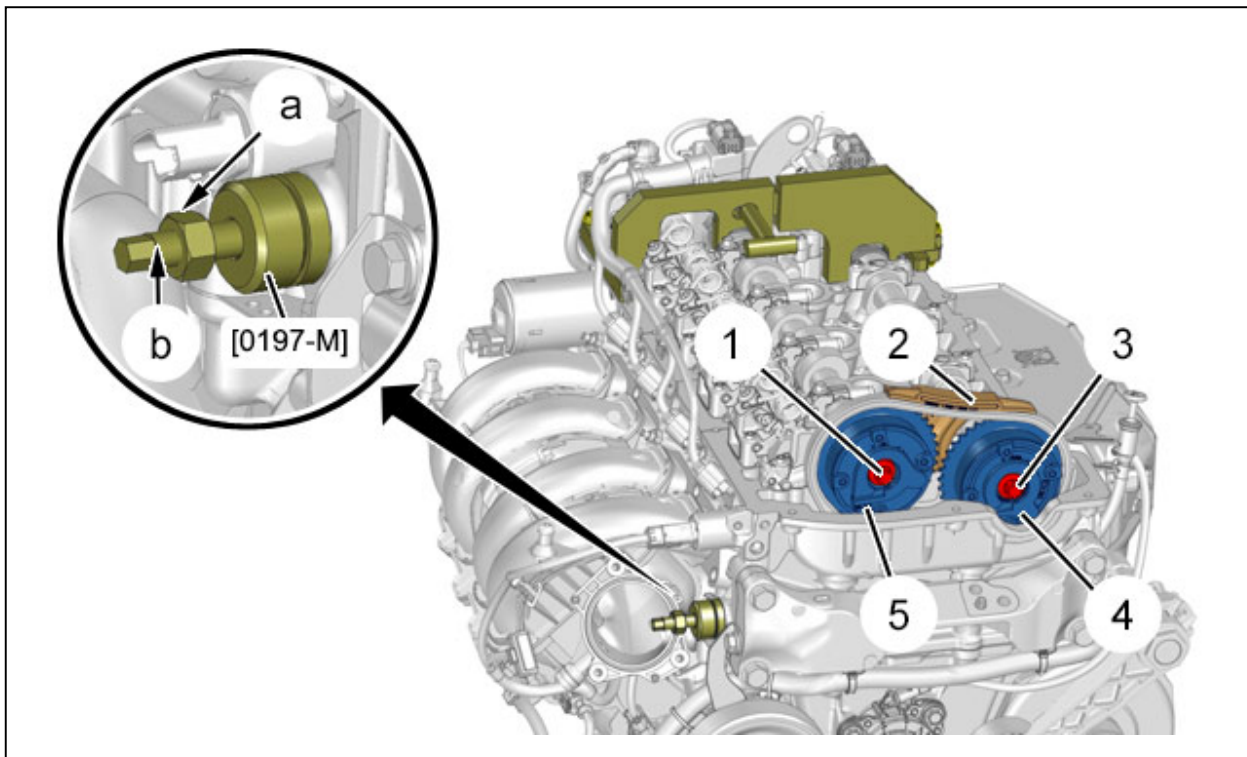


Рисунок : В1ЕG13KD

Ослабьте :

- Гайку приспособления [0197-M] (в "а")
- Болт приспособления [0197-M] (в "b")

Снять успокоитель (2) цепи ГРМ .

Поместить приспособление [0197-E] вместо башмака-успокоителя (2).

Снять :

- Болт (1)
- Устройство сдвига фазы впускного распредвала (5)
- Болт (3)
- Устройство сдвига фазы выпускного распредвала (4)

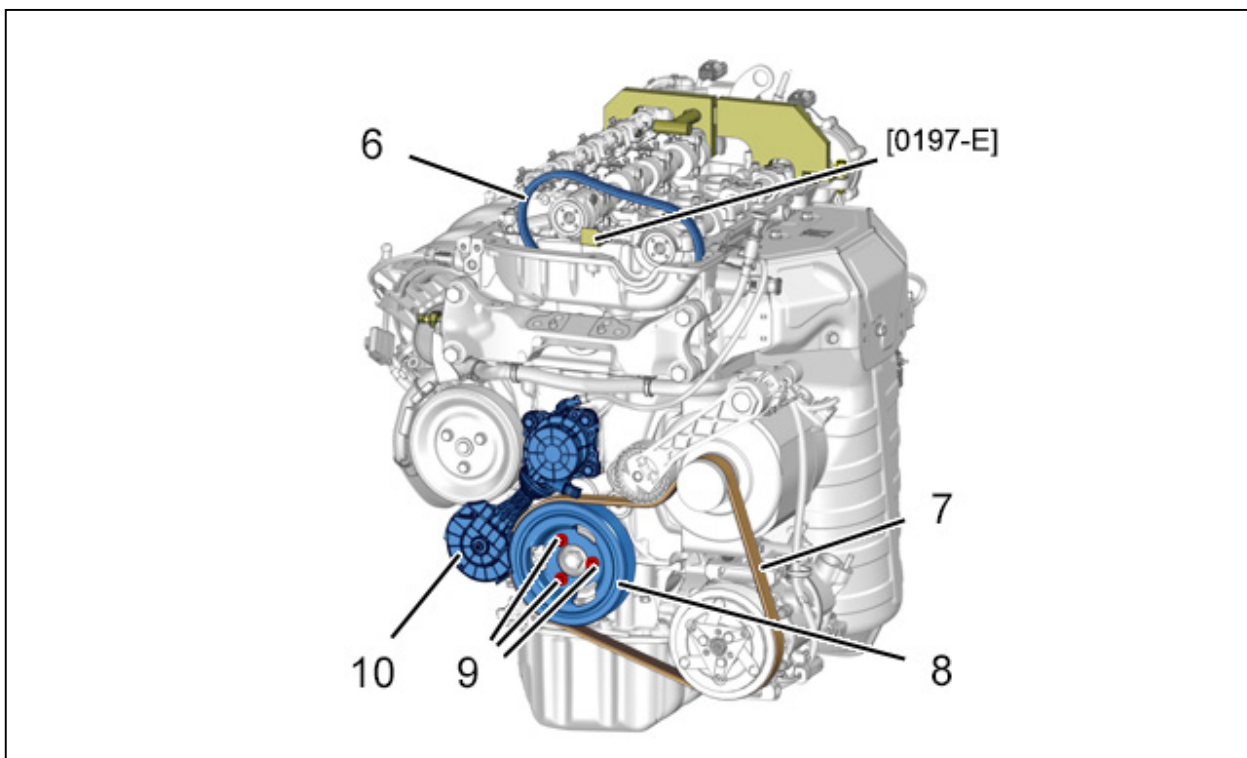


Рисунок : В1ЕG13MD

Опереть цепь ГРМ (6) на приспособление [0197-Е].

Снять :

- Ремень привода навесного оборудования (7)
- Фрикционное колесо (10)
- болтов (9)
- Шкив привода навесных агрегатов (8)

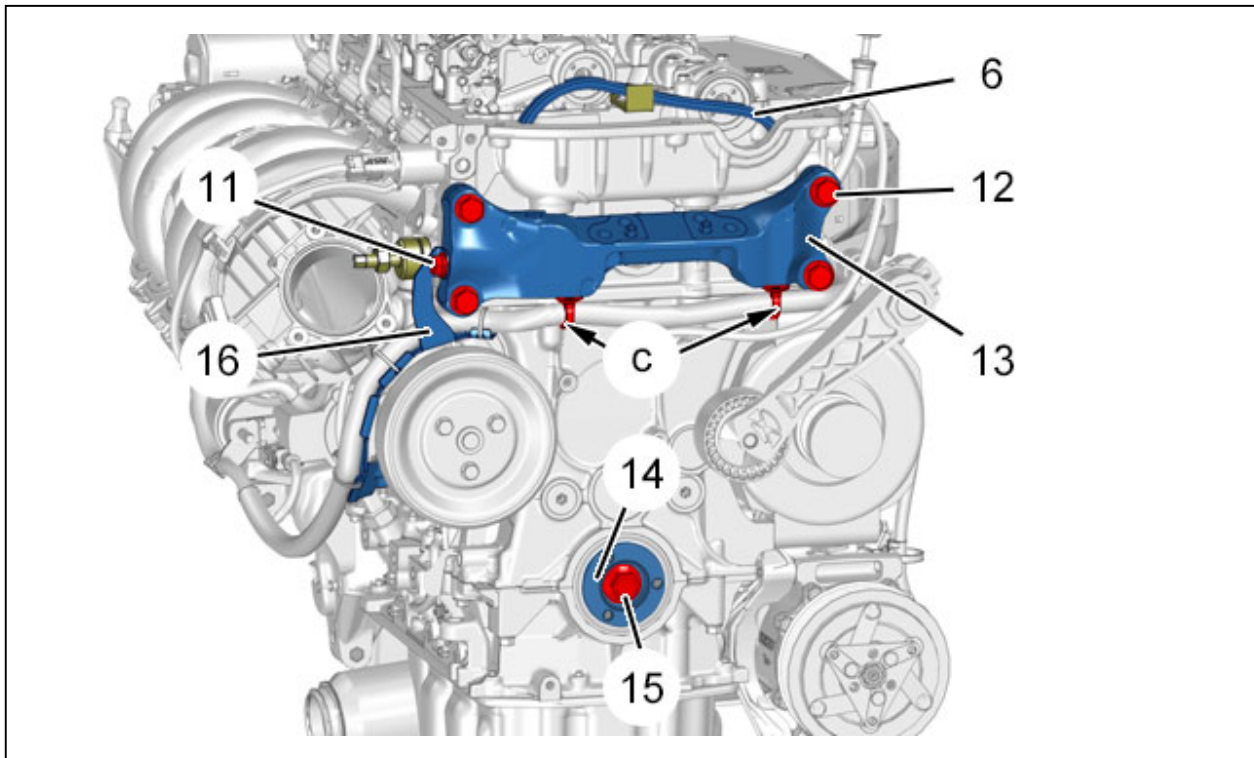


Рисунок : В1ЕG13ND

Снять :

- Болт (15) крепления шкива коленвала
- Ступица коленчатого вала (14)

Установите двигатель на подкладку под масляным поддоном .

Снять :

- Подушку подвески двигателя (в соответствии со схемой монтажа)
- Болт (11)

Отодвинуть жгут проводов (16) (в "с").

Снять :

- Болт (12)
- Промежуточную опору двигателя (13)

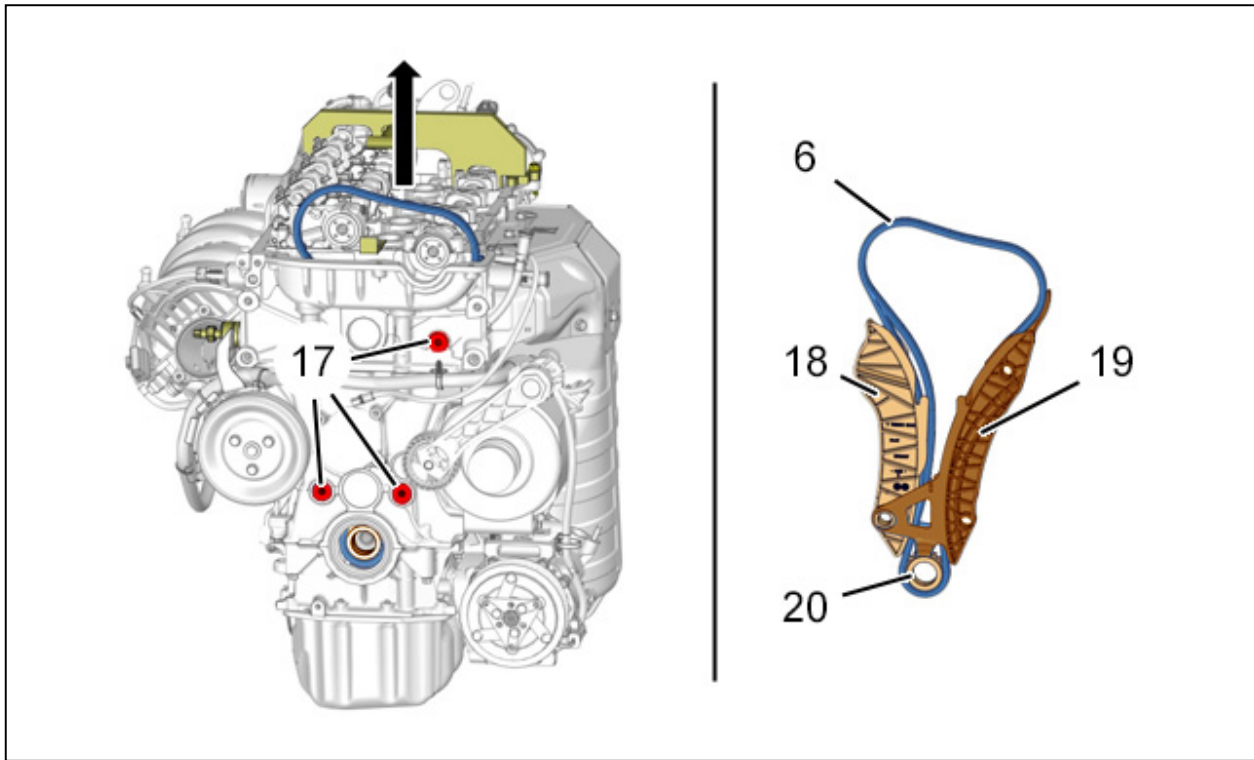


Рисунок : В1ЕG13OD

Снять :

- Масляный щуп
- болтов (17) (Направляющие приводной цепи (6))
- Цепь газораспределительного механизма в сборе (6) (Как показано стрелкой)
- Направляющую натяжителя (18)
- Неподвижную направляющую (19)
- Звездочка привода ГРМ (20)

3. Установка

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки  .

3.1. Очистить опорные поверхности коленвала

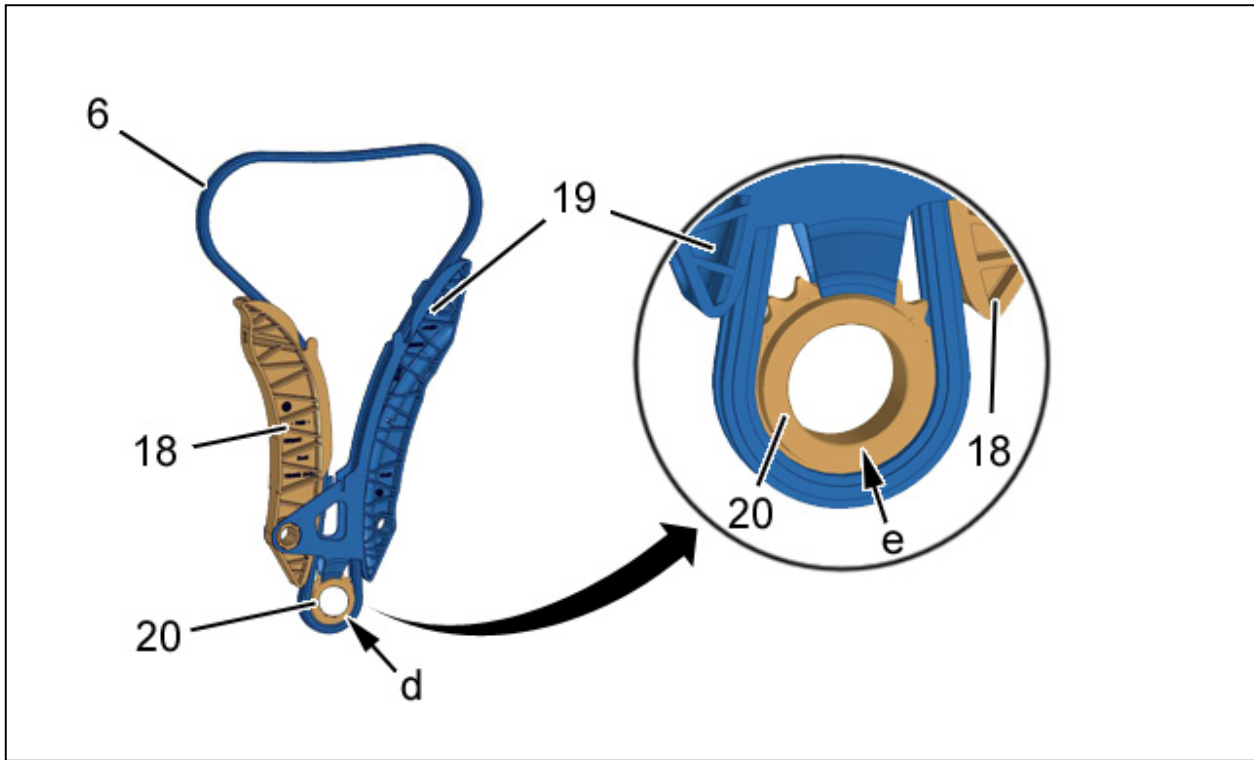


Рисунок : В1ЕG0UDD

ВНИМАНИЕ : Заменить цепь привода ГРМ (6) (В зависимости от подтвержденного вытяжения).

ВНИМАНИЕ : Заменить шестерню газораспределения (20) и направляющие (18), (19) цепи газораспределительного механизма (6).

ВНИМАНИЕ : Обезжирить звездочку ГРМ (20) (с 2 сторон) (в "d", "e").

Собрать :

- Новая направляющая натяжителя (18)
- Новый фиксированный направляющий элемент (19)
- Цепь привода ГРМ (6) (В зависимости от подтвержденного вытяжения)
- Новая шестерня (20) привода ГРМ

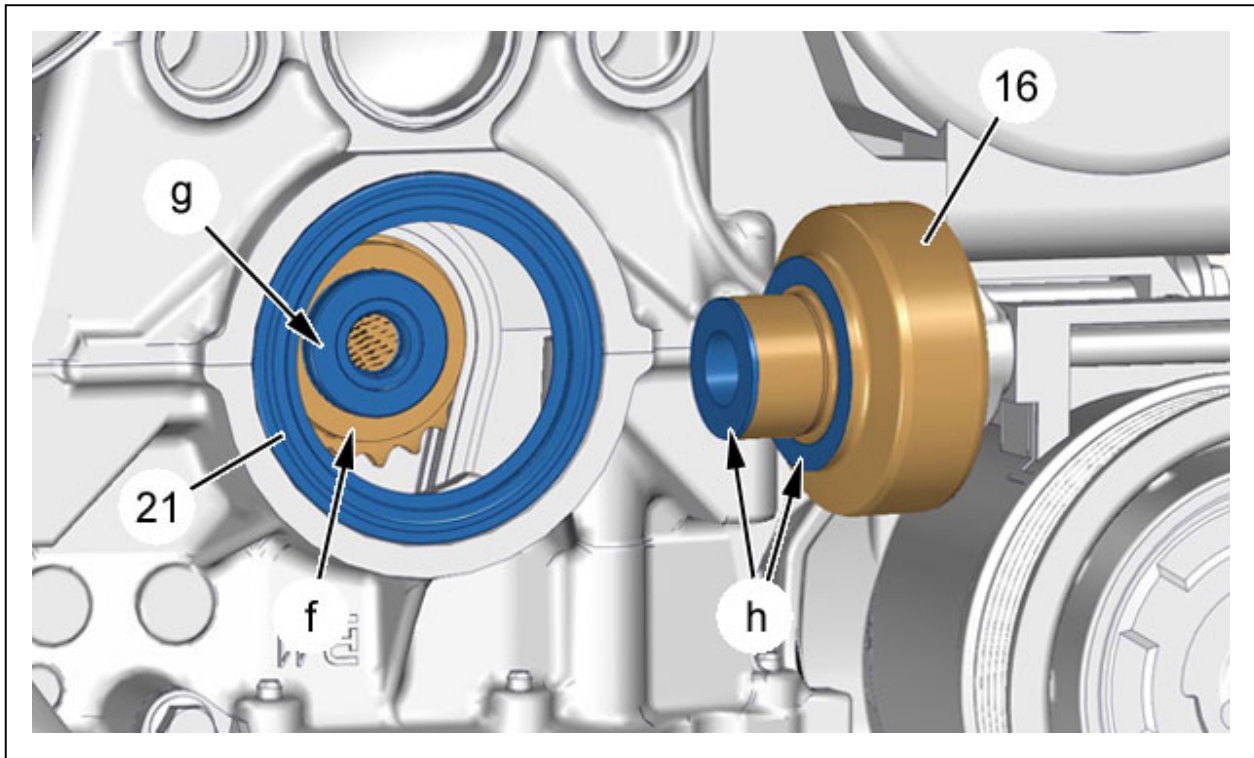


Рисунок : B1EG0UGD

ВНИМАНИЕ : Все опорные поверхности ступицы коленвала (16) должны очищаться и обезжириваться перед сборкой.

Обезжирить опорные поверхности :

- Шестерни масляного насоса (в "f")
- Коленчатый вал (в "g")
- Ступицы (16) коленвала (в "h")

ВНИМАНИЕ : Проверить состояние уплотнения (21) и наличие следов подтекания из картера крышек. Заменить сальник (21), в случае повреждения манжеты.

Поместить цепь ГРМ в сборе (6) выше головки :

- Направляющую натяжителя (18)
- Неподвижную направляющую (19)
- Звездочку (20) коленвала

Позиционируйте цепь привода ГРМ (6) в удерживающем приспособлении [0197-E].

Собрать :

- Звездочку ГРМ (20) на коленвалу
- Ступица коленчатого вала (16)

3.2. Затяжка : Звездочка коленчатого вала

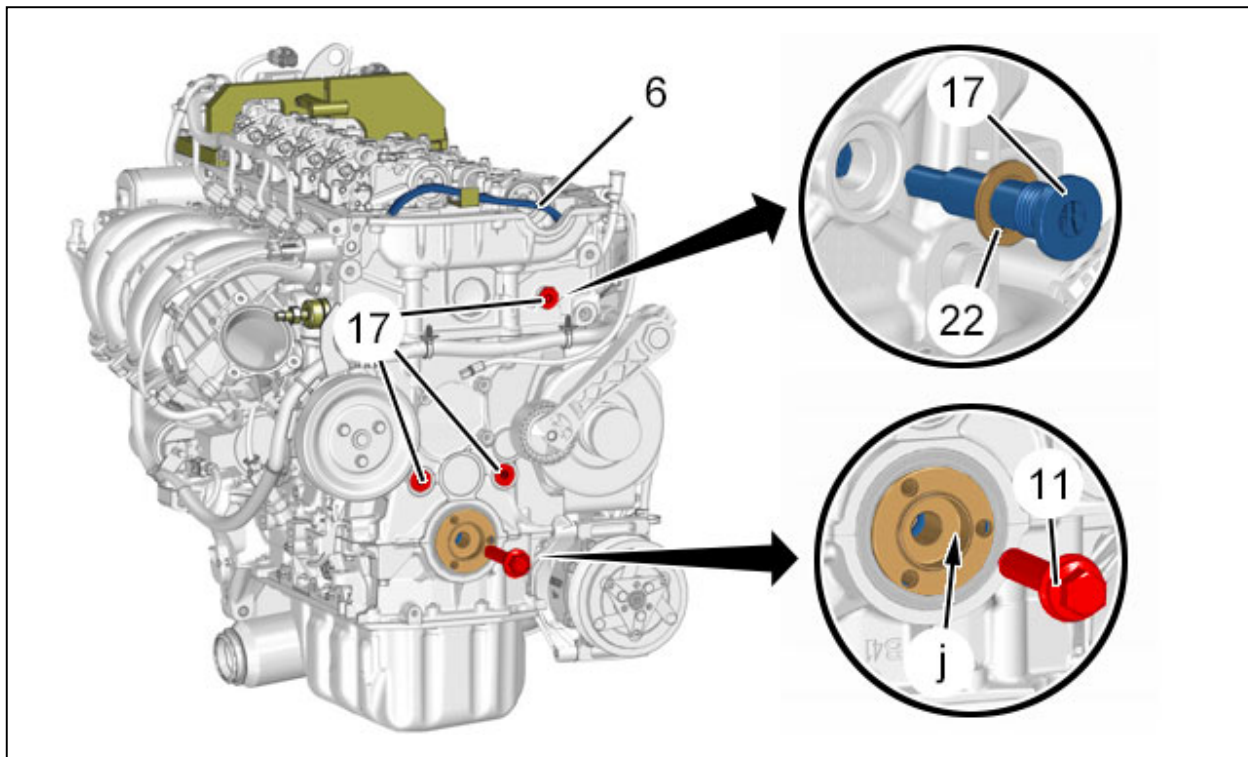


Рисунок : В1ЕG13PD

ВНИМАНИЕ : Заменить уплотнения (22) 3 болтов (17) направляющей цепи ГРМ (6).

Установите :

- болтов (17)
- Промежуточную опору двигателя (13)
- Болт (12)
- Жгут электрических проводов (16)
- Болт (11)
- Подушку подвески двигателя (в соответствии со схемой монтажа)

Снять прокладку двигателя под нижним картером.

Прикрепите жгут проводов (16) (в "с").

ВНИМАНИЕ : Замените болт (15).

Установить и затянуть новый болт (15).

Обезжирить опорную поверхность ступицы (14) коленвала (в "j").

Установите :

- Шкив привода навесных агрегатов (8)
- болтов (9)
- Фрикционное колесо (10)
- Ремень привода навесного оборудования (7)

3.3. Очистка опорных поверхностей звездочек распредвалов

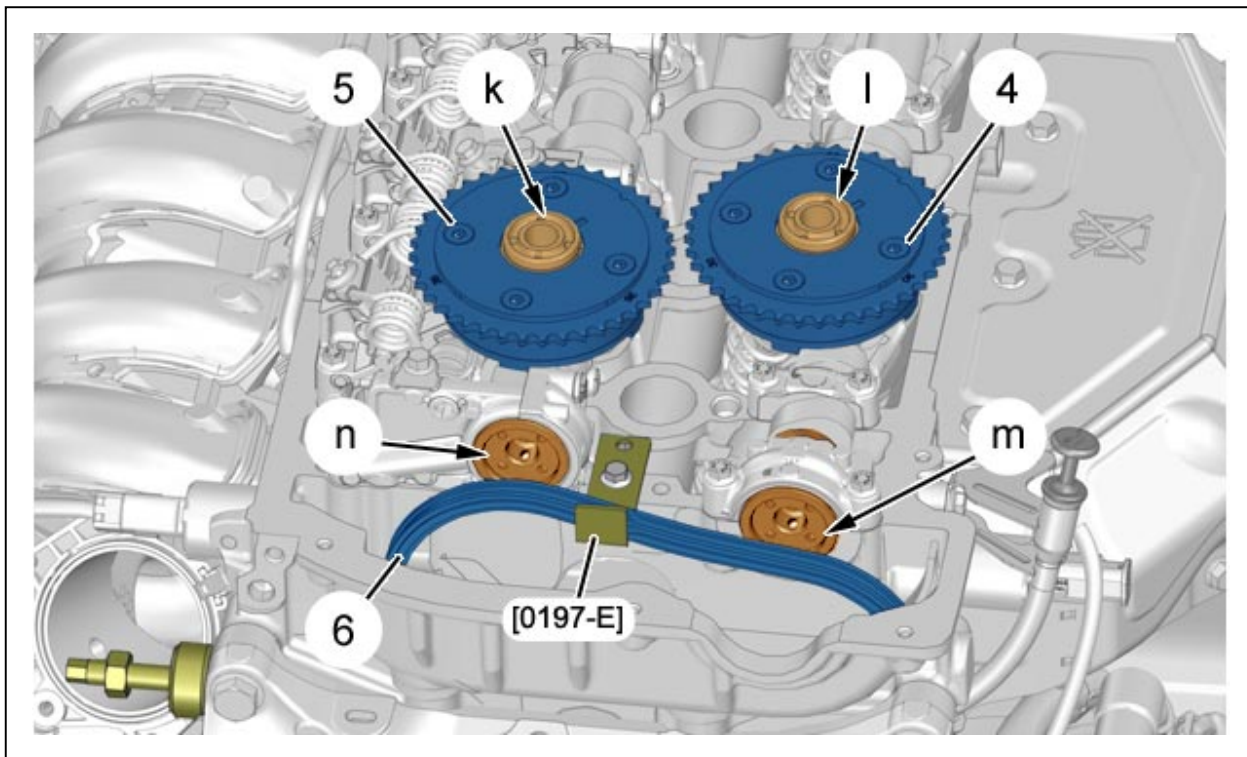


Рисунок : B1EG13QD

ВНИМАНИЕ : Заменить регуляторы фаз впускного (5) и выпускного (4) распредвалов и планку успокоителя цепи ГРМ (2).

Снимите инструмент [0197-E] фиксации цепи ГРМ (6).

ВНИМАНИЕ : После очистки повернуть механизм фазорегулятора впускного распредвала (в "к", "l") вверх, чтобы избежать подтекания масла.

Очистить и обезжирить опорные поверхности :

- Нового фазорегулятора (5) впускного распределительного вала (в "к")
- Нового фазорегулятора (4) впускного распределительного вала (в "l")
- Впускного распредвала (в "n")
- Выпускного распредвала (в "m")

Установить масляный щуп .

3.4. Натяжение заменителя натяжителя цепи привода ГРМ

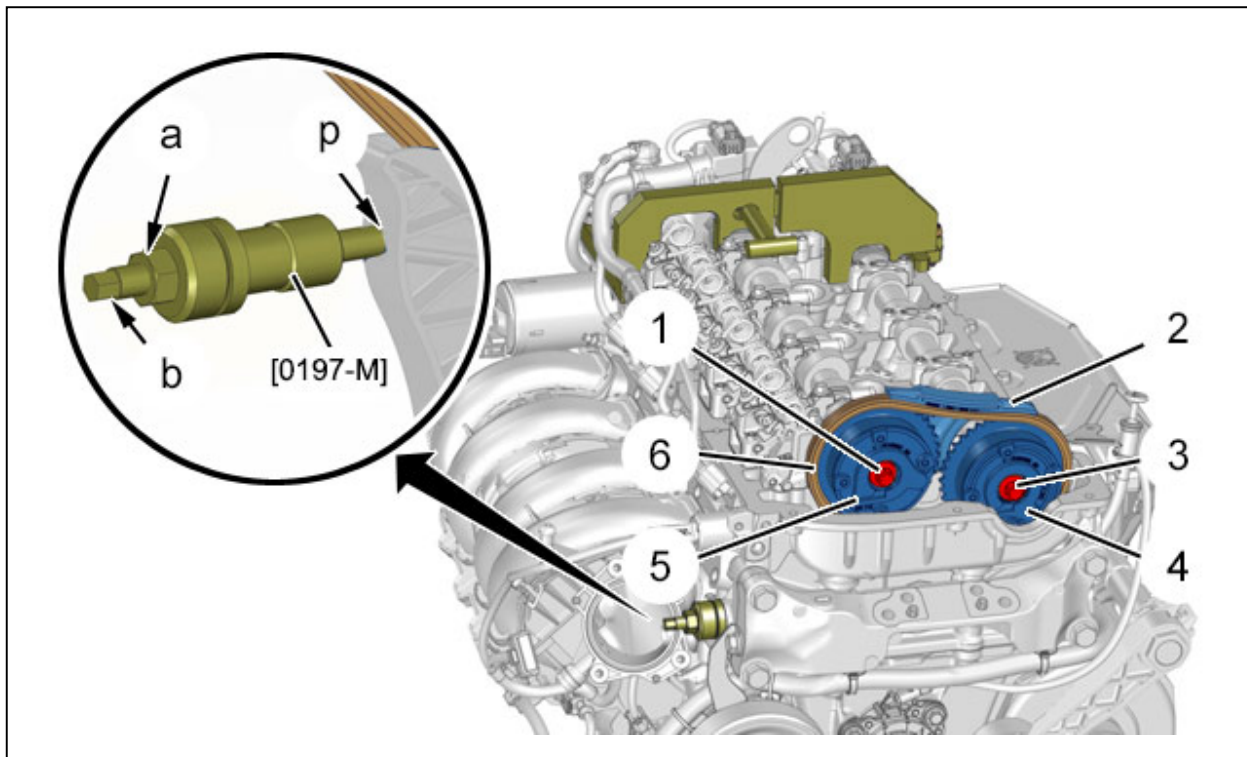


Рисунок : В1ЕG13RD

ВНИМАНИЕ : Обязательно замените юлты (1), (3).

Установите :

- Устройство сдвига фазы выпускного распредвала (4) ; Надеть цепь (6)
- Новый болт (3)
- Устройство сдвига фазы впускного распредвала (5) ; Надеть цепь (6)
- Новый болт (1)
- Новый башмак-успокоитель (2) цепи привода ГРМ (6)

ВНИМАНИЕ : Затянутые болты (1), (3) отвернуть на 90°, при этом звездочки должны вращаться свободно, но не иметь люфта.

Затянуть требуемым моментом болт (в "b") имитатора натяжителя цепи ГРМ до касания (в "p") с направляющей натяжителя цепи ; Моменты затяжки 0,06 даН.м.

Заблокировать узел с помощью контр-гайки (в "a").

Затянуть болты (1), (3).

Ослабьте :

- Гайку (в "a")
- Болт [0197-M] заменителя натяжителя цепи ГРМ (в "b")

Снять приспособление [0197-M].

ВНИМАНИЕ : Защитить ремень и шкивы привода оборудования от брызг масла при снятии приспособления [0197-M].

3.5. Проверка установки ГРМ

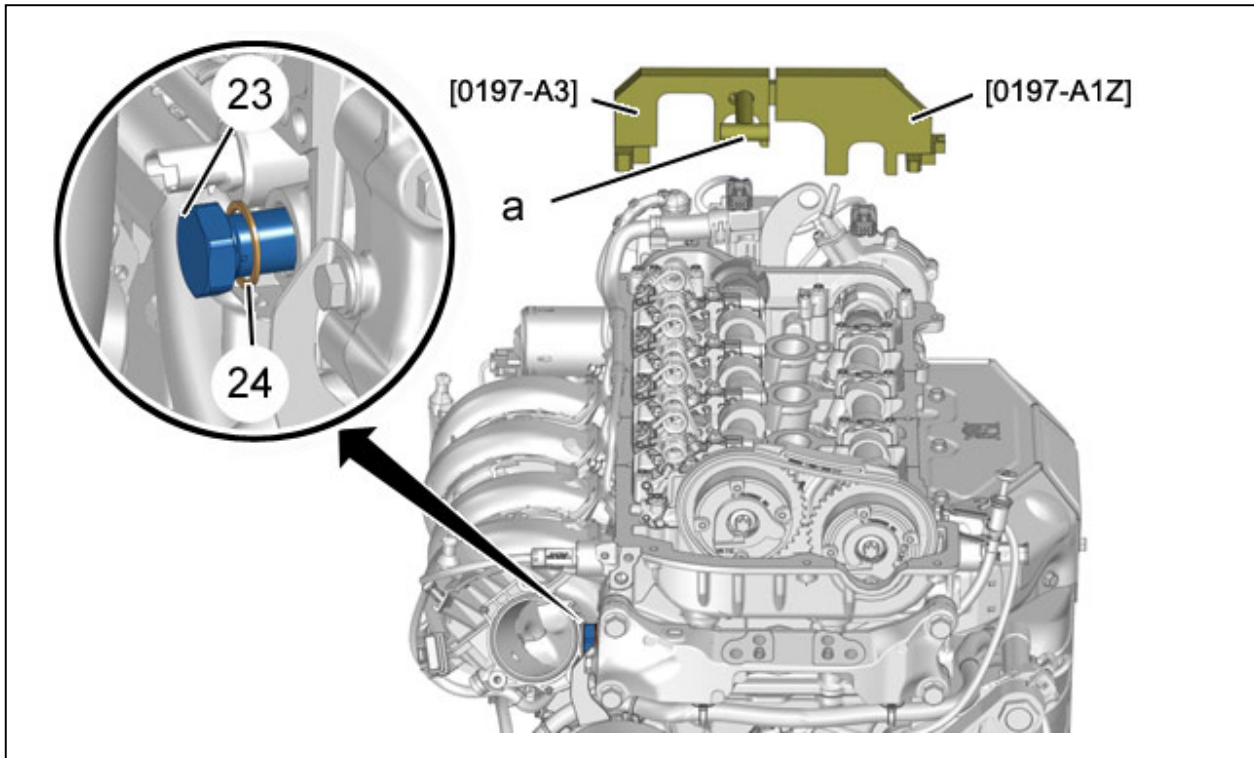


Рисунок : В1ЕG13SD

ВНИМАНИЕ : Замените натяжитель цепи ГРМ и его уплотнение.

Установить новый натяжитель (23) цепи ГРМ (6).

ВНИМАНИЕ : Не ослаблять болт блокировки "а" приспособлений [0197-A1Z] и [0197-A3].

Снимите приспособления [0197-A1Z], [0197-A3].

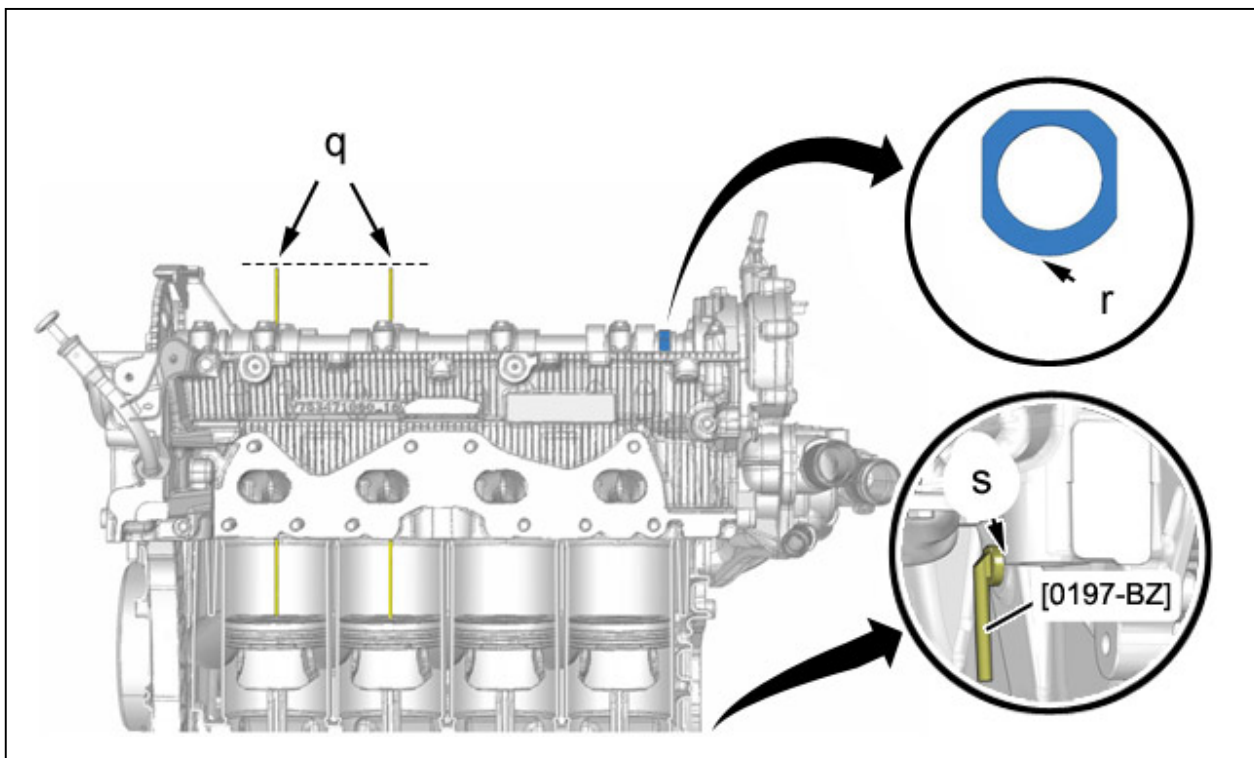


Рисунок : В1ЕG13TD

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

Выполнить 2 оборотов коленвала до точки установки пальца блокировки (в направлении часовой стрелки) :
Закругленный край элемента установки распредвалов должен быть направлен вниз (в "r").

ВНИМАНИЕ : Проверить положение поршней на половине хода с помощью 2 щупов одинаковой длины (тип сварочных электродов) (в "q") ; Штифты должны погружаться на одинаковую длину ; Установить приспособление [0197-BZ] в гнездо (в "s") на картере крышек опор коленвала.

Заблокировать маховик двигателя (в "s") ; С помощью приспособления [0197-BZ].

Проверить блокировку двигателя, попытавшись повернуть болт коленвала по часовой стрелке или против часовой стрелки ; Использовать для этого торцовый ключ.

ВНИМАНИЕ : В случае пропуска отверстия блокировки, ни в коем случае не возвращать вал назад, а выполнить 2 оборота вала двигателя по часовой стрелке.

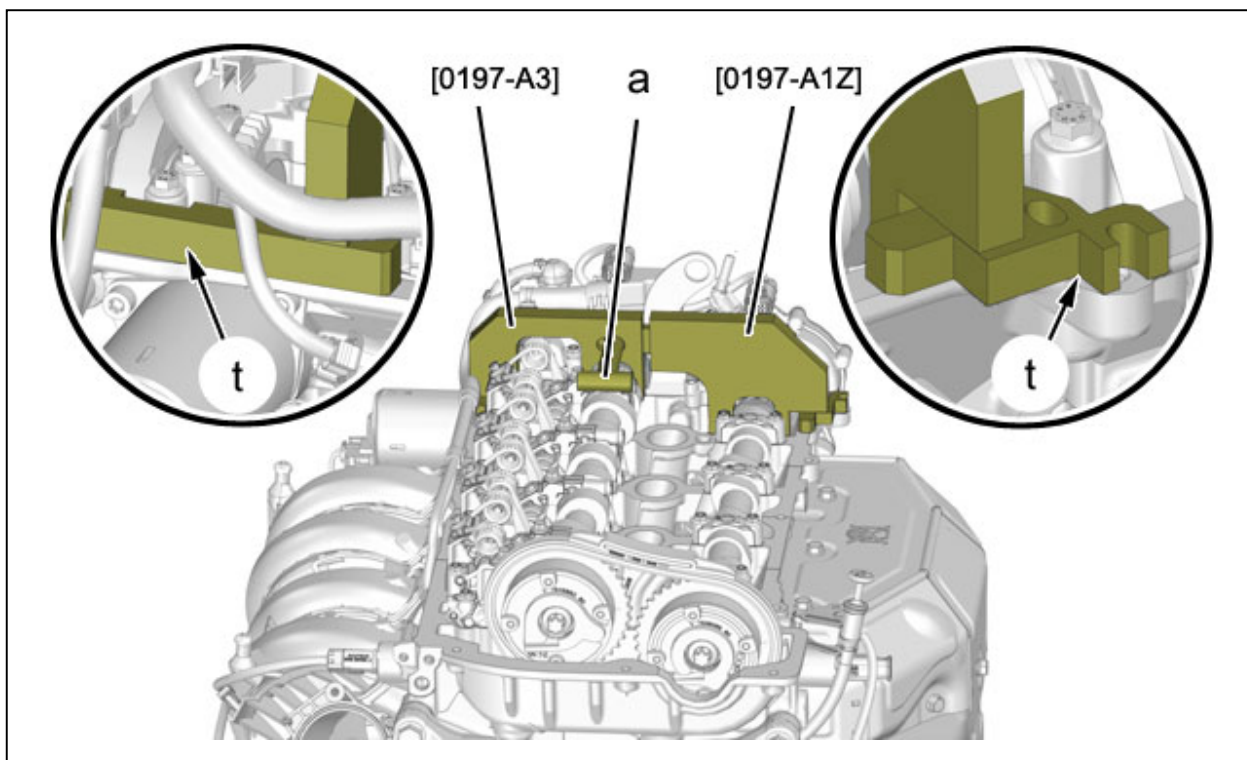


Рисунок : B1EG13UD

ВНИМАНИЕ : Не ослаблять болт блокировки "а" приспособлений блокировки распредвалов.

Установить приспособления [0197-A1] и [0197-A3] в сборе ; Приспособления должны полностью войти без приложения усилия в распредвалы и должны упираться на 2 стороны плоскости прокладки крышки головки (в "t").
В случае, если приспособления не устанавливаются или плохо устанавливаются : Проверить правильную установку ремня газораспределения.

3.6. Проверка правильности регулировки газораспределительного механизма

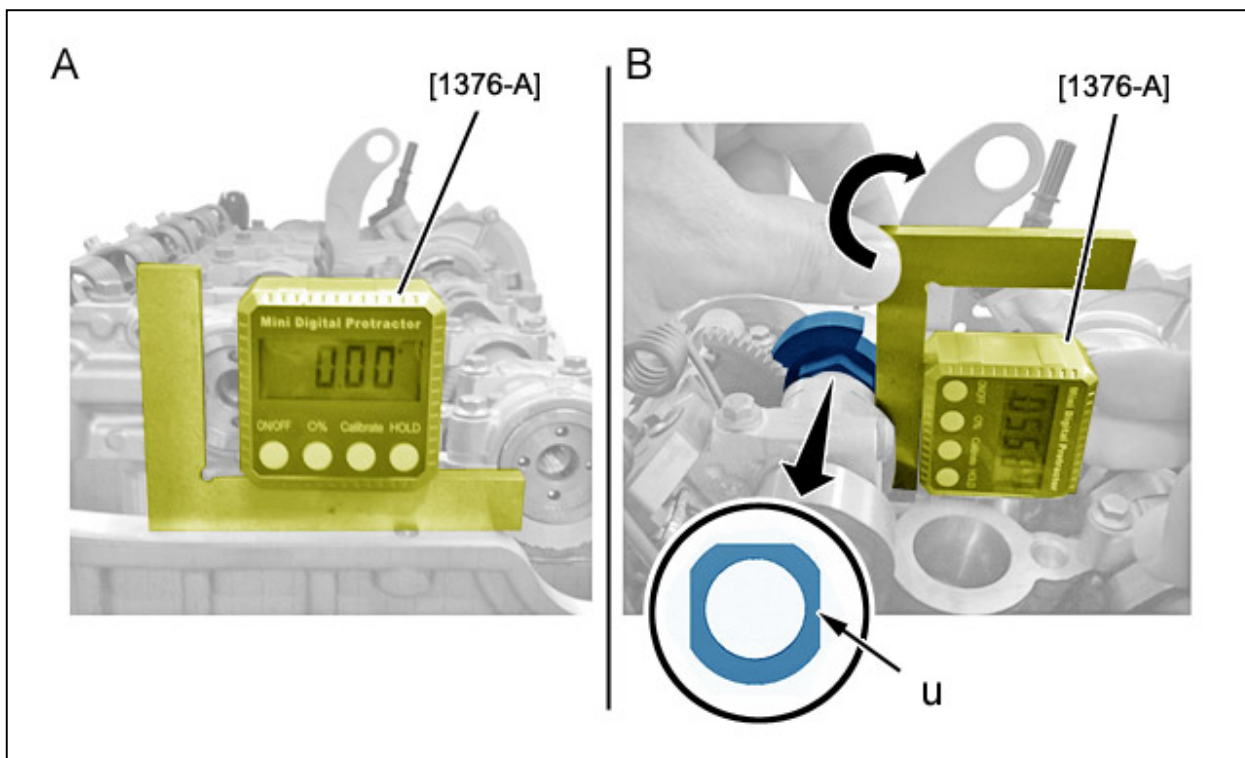


Рисунок : В1ЕG13VD

Замер "А" : Расположить угломер на головке со стороны ГРМ.

Установить приспособление [1376-А] на угломер и установить ноль нажатием на кнопку "Калибровка".

Замер "В" : Наклонить креномер на 90° по часовой стрелке и поместить сборку на вертикальную грань указанного места впускного распредвала (в "u").

ВНИМАНИЕ : Не изменять сторон измерения, не поворачивать узел кренометра с кронштейном в противоположном направлении.

Замеренная величина должна быть в диапазоне [89,5° ; 91,5 °].

Если измерение находится в указанном выше диапазоне, блокировка нормальна ; Снять приспособление [0197- ВZ] Перейти к сборке.

Если измерение выходит за указанный выше диапазон, блокировка не соответствует норме ; Возобновить операций блокировки ГРМ.

Заменить снова :

- Болт (1)
- Болт (3)
- Уплотнение (24)

ВНИМАНИЕ : Следовать указаниям по установке крышки головки (Глава 6).

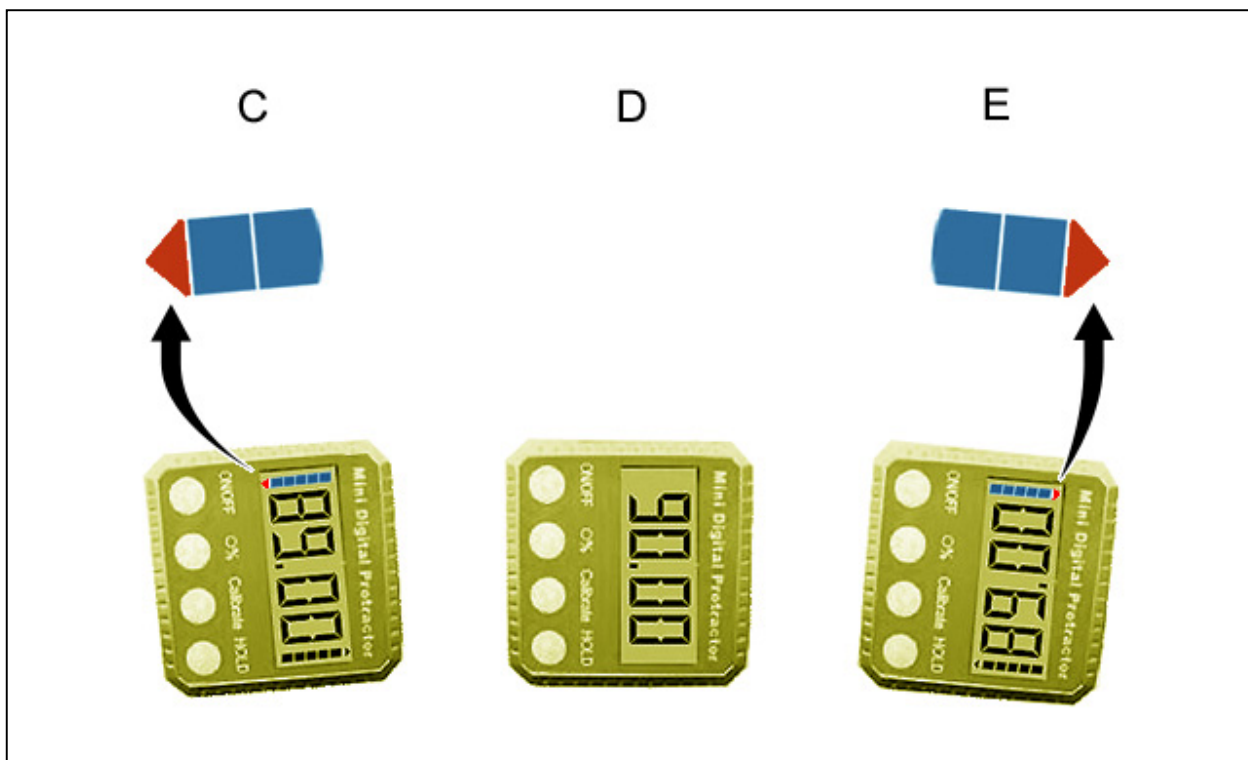


Рисунок : B1EG0XTD

ВНИМАНИЕ : Указатель креномера не показывает значение более 90°.

"С" (Угол опережения) : Показания креномера соответствуют реальному углу .

"D" (Перпендикулярный угол) : Показания креномера соответствуют реальному углу .

"E" (Угол запаздывания) : Показания креномера не соответствуют реальному углу .

В случае перехода за среднюю точку "D" :

- Креномер показывает противоположное значение
- Обратное направление считывания величины
- Направление стрелок изменено на противоположное

Действительный угол "E" = 180° - Показывается величина "E".

Пример : Действительный угол "E" = 180° - 89° = 91°.

3.7. Установка (Продолжение)

Установите :

- Блок дроссельной заслонки с электроприводом
- Крышка головки блока цилиндров (С новыми прокладками)
- Передний правый подкрылок
- Защитный щиток под двигателем
- Переднее правое колесо

ВНИМАНИЕ : Выполнить необходимые операции после подключения сервисной аккумуляторной батареи  .

Присоединить сервисную аккумуляторную батарею .