



Twingo Clio II

Тип

Подраздел

C06 C

07 10 11 12 17

XC0 6

07 10 11 12 17

07 ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ D4D - D4F

Также касается подразделов:

10 11 12 17

- Двигатель: D4D - D4F Базовый документ:
- Коробка передач: ХХХ Руководство по ремонту 305 и 337

Содержание

Страницы

07	СПРАВОЧНЫЕ И РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ	
	Натяжение ремней вспомогательного оборудования	07-1
	Момент затяжки болтов головки блока цилиндров	07-2
10	ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ	
	Масляный фильтр	10-1
11	ПЕРЕДНЯЯ И ВЕРХНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ	
	Ремень привода газораспределительного механизма	11-1
12	ТОПЛИВОВОЗДУШНАЯ СМЕСЬ	
	Характеристики	12-1
	Впускной коллектор	12-3
	Блок дроссельной заслонки с приводом	12-5
	Крышка головки блока цилиндров	12-7
17	ЗАЖИГАНИЕ	
	Свечи зажигания	17-1
	СИСТЕМА ВПРЫСКА	
	Компьютер системы впрыска топлива	17-2

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

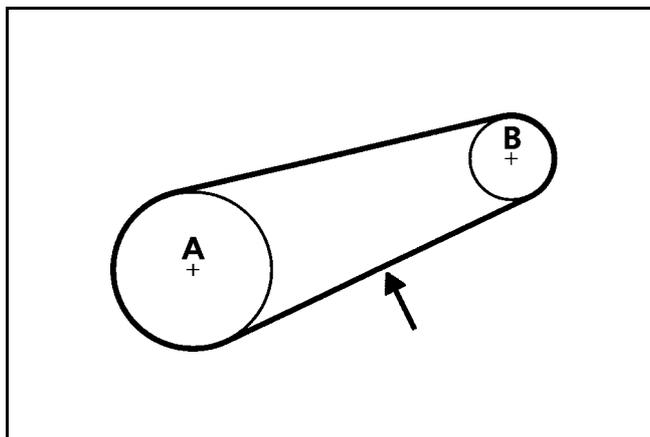
В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

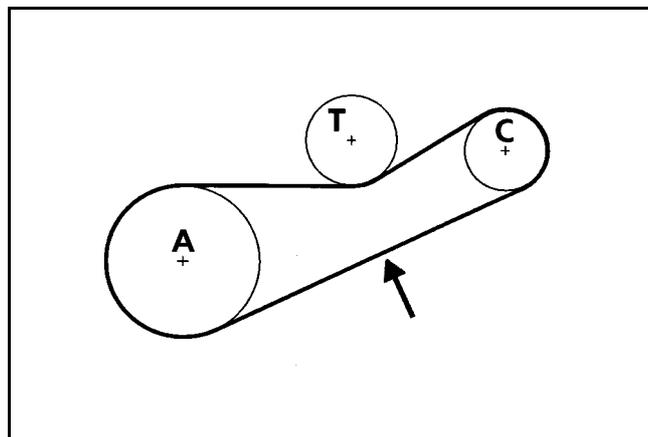
Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	
Mot. 1505	Проверка натяжения ремня привода

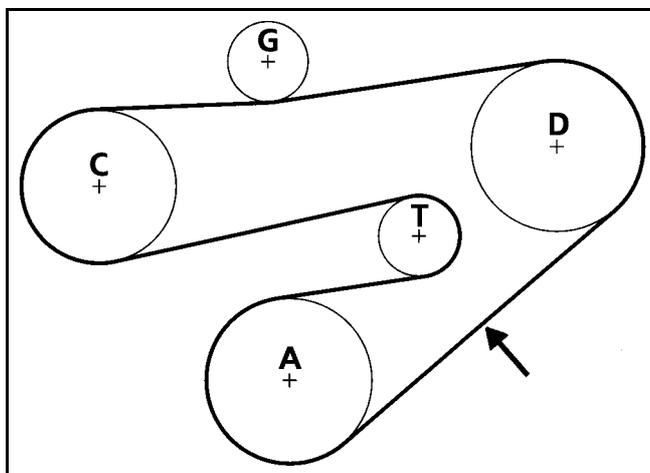
РЕМЕНЬ ПРИВОДА ГЕНЕРАТОРА



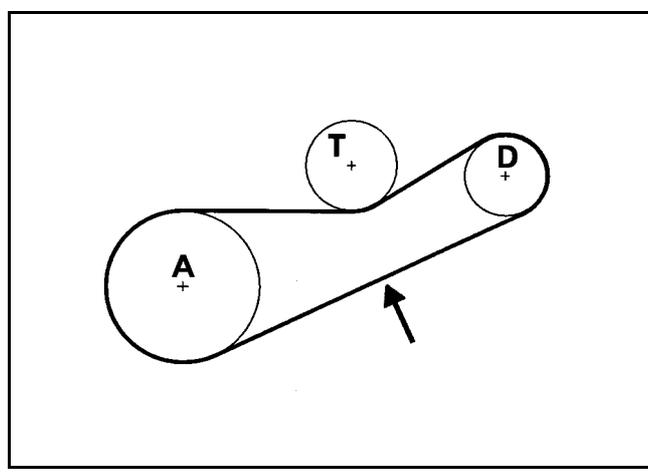
РЕМЕНЬ ПРИВОДА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



РЕМЕНЬ ПРИВОДА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С УСИЛИТЕЛЕМ



РЕМЕНЬ ПРИВОДА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



- A Коленчатый вал
- B Генератор
- C Насос гидроусилителя рулевого управления
- D Компрессор кондиционера
- G Шкив
- T Натяжной ролик
- Точка контроля натяжения

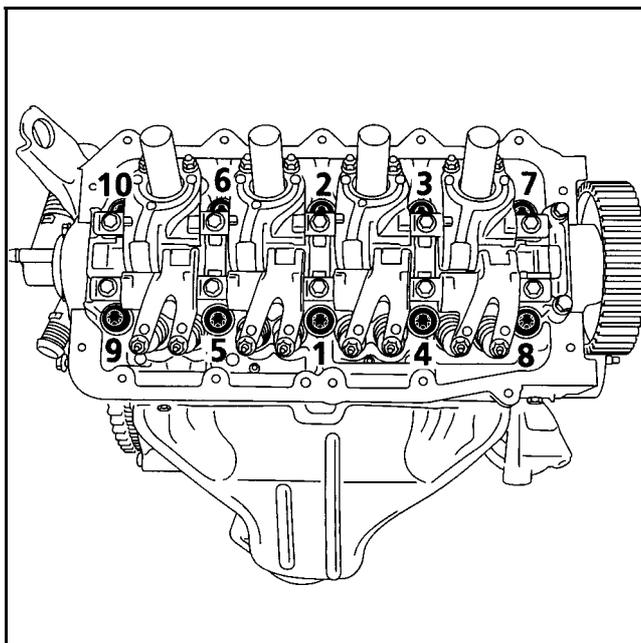
Натяжение (Hertz)	Зубчатый ремень привода генератора	Зубчатый ремень привода насоса гидроусилителя рулевого управления	Зубчатый ремень привода компрессора кондиционера	Зубчатый ремень привода системы кондиционирования воздуха / гидроусилителя рулевого управления
Установочное натяжение	260 ± 5	210 ± 5	210 ± 5	210 ± 5

ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ**Процедура затяжки болтов головки блока цилиндров**

ПРИМЕЧАНИЕ: для обеспечения правильной затяжки болтов крепления головки блока цилиндров удалите шприцем остатки масла из резьбовых отверстий под болты, которое может находиться в крепежных отверстиях головки блока цилиндров.

Все болты крепления головки блока цилиндров необходимо заменять новыми при каждом снятии головки. Не смазывайте новые болты.

Затяжка всех болтов производится с моментом **2 даН.м.**



Проверьте, чтобы все болты были затянуты с моментом **2 даН.м.**, а затем поверните (**все болты поочередно**) на $230^\circ \pm 6^\circ$.

После выполнения этой процедуры повторная затяжка болтов головки блока цилиндров не требуется.

ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

Масляный фильтр

10

В ходе установки масляного фильтра, следует обязательно смазать маслом две уплотнительные прокладки, а затем завернуть масляный фильтр с моментом **2 даН.м** при помощи **Mot. 1330**.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ		
Mot. 1054	Фиксатор верхней мертвой точки	
Mot. 1272	Приспособление для установки двигателя в сборе с коробкой передач	
Mot. 1379	Clio II	} Приспособление для поддержания двигателя на подрамнике
Mot. 1399	Twingo	
Mot. 1505	Проверка натяжения ремня привода	

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м и/или °		
Гайка крепления натяжного ролика	2,4	
Болт шкива коленчатого вала	4 + 70° ± 5°	
Крепежный болт передней правой опоры на двигателе:	Twingo	5,5
	Clio II	6,2
Крепежный болт передней правой опоры на лонжероне:	Twingo	5,5
	Clio II	6,2
Болты крепления колес	9	

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

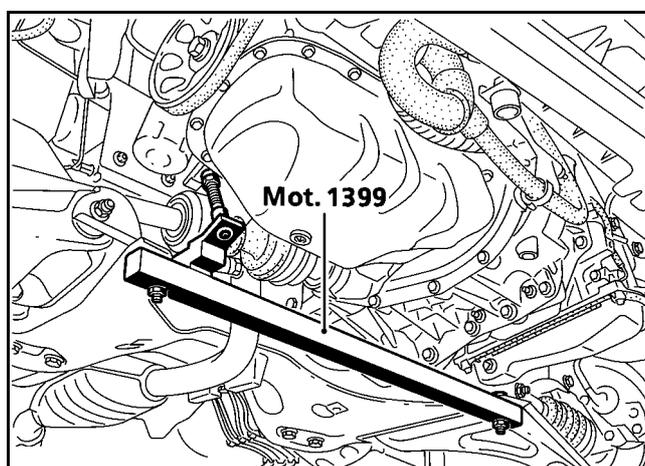
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

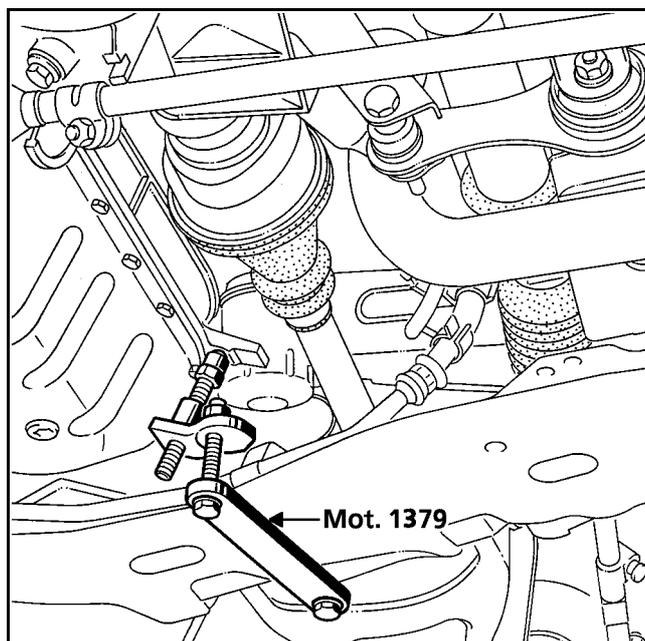
- переднее правое колесо,
- передний грязезащитный щиток,
- ремни привода вспомогательного оборудования.

Установите опору двигателя **Mot. 1399** (Twingo) или **Mot. 1379** (Clio II).

Twingo

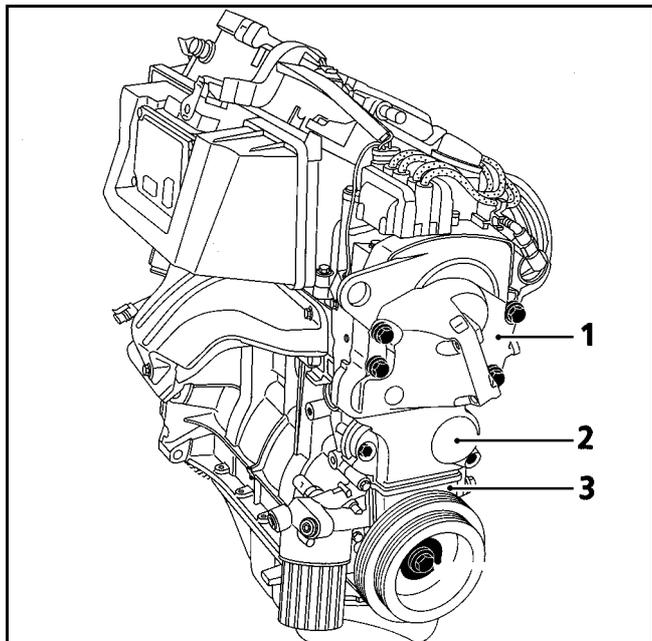


Clio II

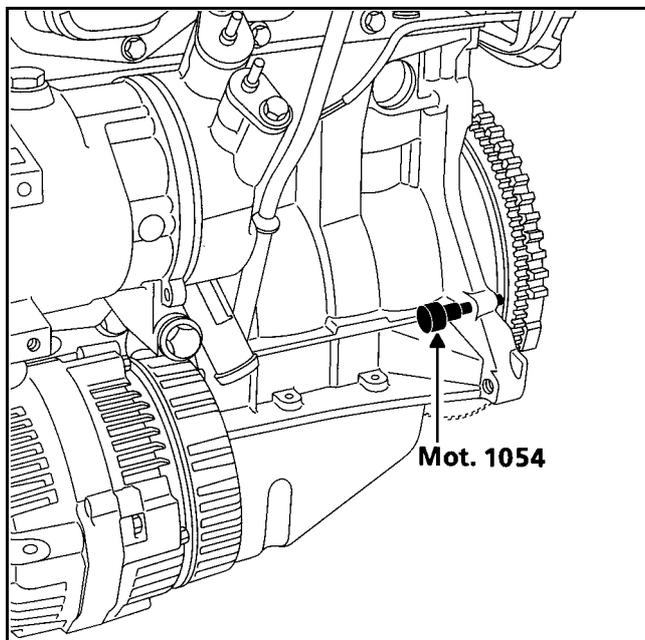
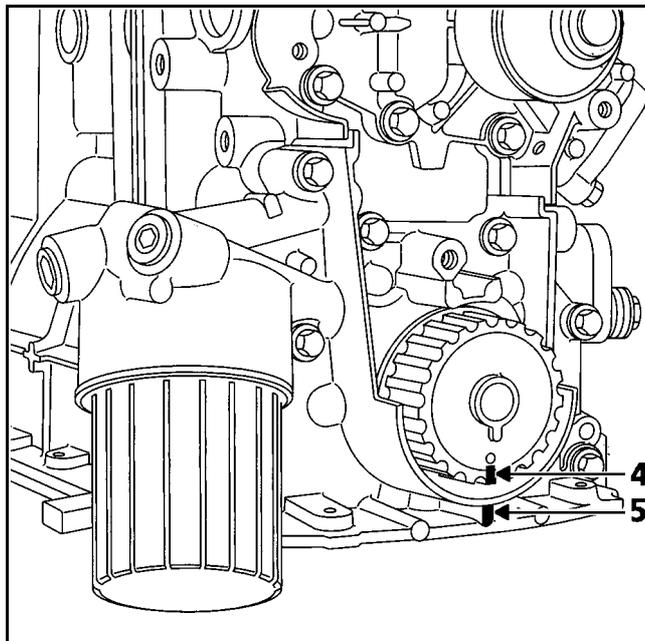


Снимите:

- шкив коленчатого вала, зафиксировав маховик двигателя при помощи отвертки,
- крышки привода механизма газораспределения (1), (2) затем (3), а также ремень привода газораспределительного механизма.



Установите поршень первого цилиндра в верхнюю мертвую точку при помощи **Mot. 1054**, совместив метку (4) зубчатого шкива коленвала с неподвижной меткой (5) на корпусе масляного насоса.

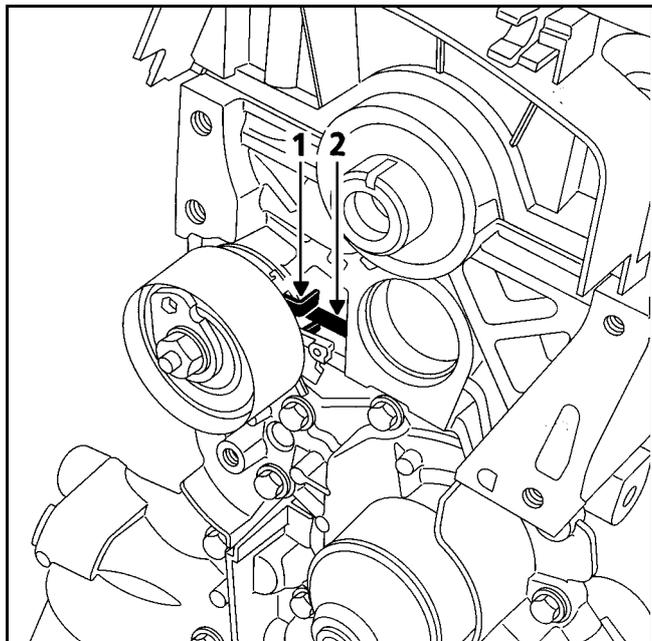


Отверните гайку натяжного ролика, а затем снимите ремень привода газораспределительного механизма.

УСТАНОВКА

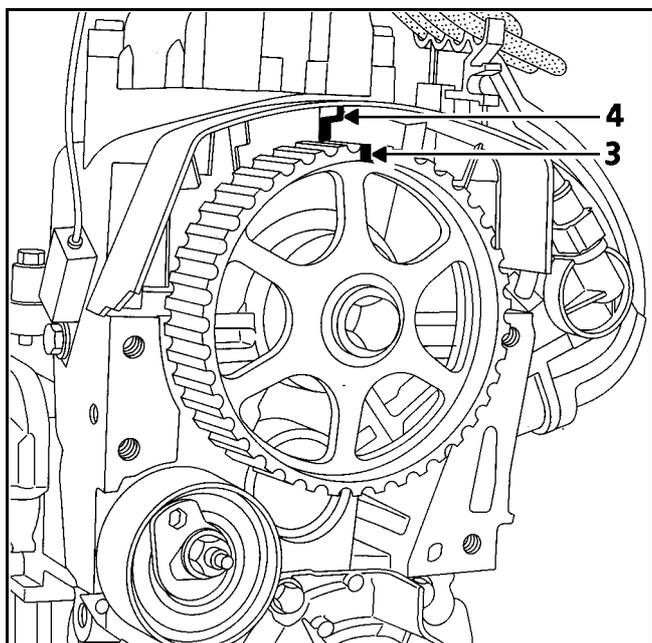
Убедитесь, что фиксатор ВМТ **Mot. 1054** вставлен в паз коленчатого вала.

Проследите, чтобы штифт (1) натяжного ролика совпал с ребром (2).

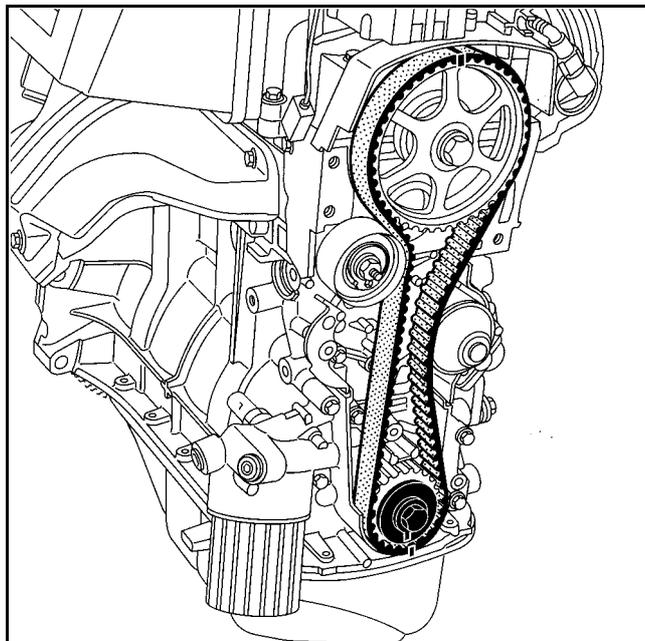


Затяните болт шкива коленвала привода вспомогательного оборудования с шайбой с моментом **1,5 даН.м**, для фиксации по месту шестерни распредвала.

Проверьте совпадение метки (3) шкива распредвала с неподвижной меткой (4).

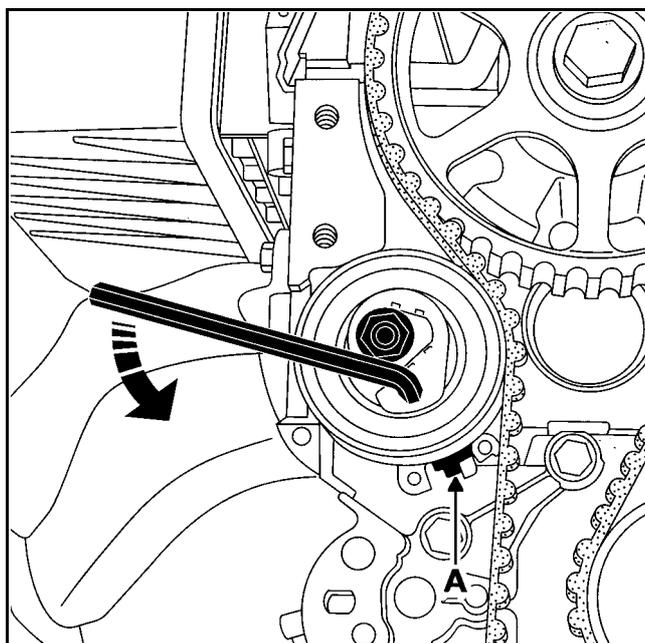


Установите ремень привода газораспределительного механизма, совместив метки ремня с соответствующими метками на зубчатом шкиве распредвала и коленвала (метка ремня находится на внутренней стороне).



Извлеките фиксатор ВМТ **Mot. 1054**.

При помощи шестигранного ключа на **6 мм**, переместите подвижную метку (А) натяжного ролика в положение, указанное ниже.

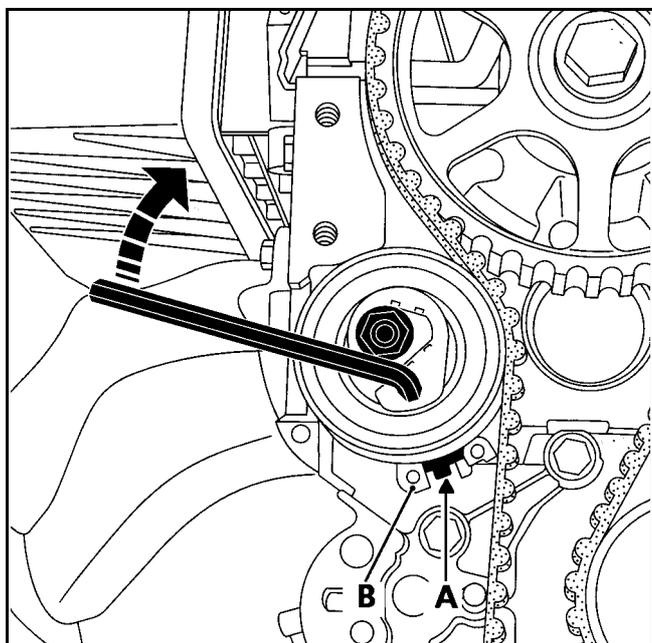


Затяните гайку натяжного ролика с моментом **2,4 даН.м.**

Выполните шесть оборотов коленчатого вала по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ).

Установите поршень первого цилиндра в верхнюю мертвую точку при помощи фиксатора, а затем извлеките фиксатор.

Максимально открутите гайку натяжного ролика, удерживая ее при этом при помощи шестигранного ключа на **6 мм**, а затем постепенно подведите подвижную метку (А) в центр регулировочного окошка (В), и затем затяните гайку с моментом **2,4 даН.м.**



Извлеките болт шкива коленвала для привода вспомогательного оборудования.

Установите на место крышки привода механизма газораспределения.

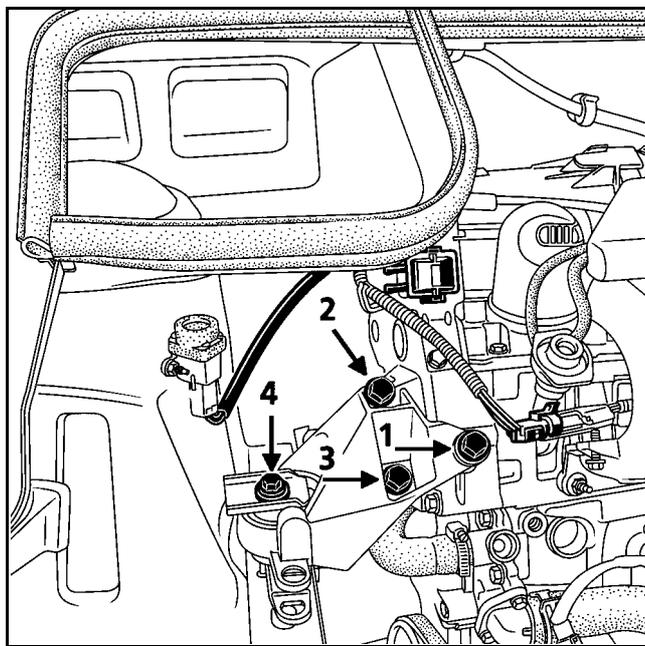
Установите на место шкив коленчатого вала и затяните с моментом **4 даН.м** а затем доверните на угол **$70^\circ \pm 5^\circ$** .

Установите на место ремни привода вспомогательного оборудования (см. главу **07 "Натяжение ремня привода вспомогательного оборудования"**).

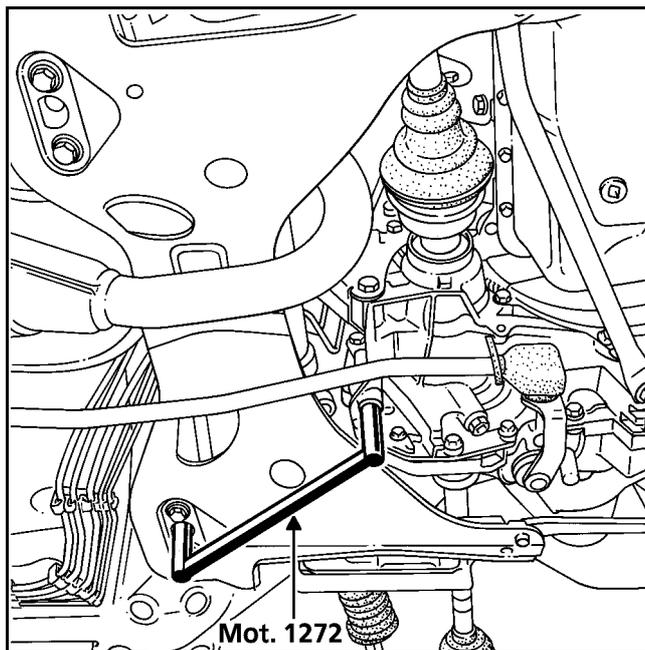
Особенности автомобиля Twingo

Установите опору двигателя и выполните предварительную затяжку болтов в следующем порядке:

болты (1), (2) и (3), затем болт (4).



При помощи приспособления **Mot. 1272** установите двигатель в сборе с коробкой передач в направляющее отверстие заднего левого подрамника и в направляющее отверстие картера сцепления.



Затяните с моментом **5,5 даН.м** болты (1), (2) и (3), затем болт (4).

ТОПЛИВОВОЗДУШНАЯ СМЕСЬ

Технические характеристики

12

Автомобили	Коробки передач	Двигатель							
		Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Объем двигателя (см ³)	Степень сжатия	Каталитический нейтрализатор	Норма токсичности
C06C	JB1	D4F	702	69	76,8	1149	9,8/л	C127	EU00
XB06	JB1	D4D	700	69	66,8	999	9,8/л	C165	US87

Двигатель		Проверка при работе двигателя в режиме холостого хода *					Топливо *** (минимальное октановое число)
		Частота вращения (об/мин)	Уровень токсичных веществ в отработавших газах **				
Тип	Индекс		СО (%) (1)	СО ₂ (%)	СН (частей на миллион)	Лямбда (λ)	
D4F	702	750 ± 50	0,5 макс.	14,5 мин.	100 макс.	0,97<λ<1,03	неэтилированный бензин (ОКТАНОВОЕ ЧИСЛО 95)
D4D	700	850±50	0,5 макс.	-	-	-	неэтилированный бензин (ОКТАНОВОЕ ЧИСЛО 91)

(1) при **2500 об/мин.** уровень СО должен быть **0,3 макс.**

* При температуре охлаждающей жидкости выше **80 °С** и после устойчивой работы двигателя с частотой вращения **2500 об/мин.** в течение примерно **30 секунд**

** Допускаемые нормативы указаны в технических условиях для соответствующих стран.

*** Допускается использовать неэтилированный бензин с октановым числом 91.

Температура в °С	- 10	25	50	80	110
Датчик температуры воздуха Тип сопротивления с отрицательным температурным коэффициентом Сопротивление, Ом	от 10450 до 8625	от 2065 до 2040	от 815 до 805	-	-
Датчик температуры охлаждающей жидкости Тип сопротивления с отрицательным температурным коэффициентом Сопротивление, Ом	-	от 2360 до 2140	от 850 до 770	от 290 до 275	от 117 до 112

ТОПЛИВОВОЗДУШНАЯ СМЕСЬ

Технические характеристики

12

НАЗВАНИЕ	МАРКА/ТИП	ХАРАКТЕРИСТИКИ
Компьютер впрыска и системы зажигания	MAGNETI MARELLI	96 контактов Многоточечный последовательный впрыск Статическое зажигание
Блок дроссельной заслонки с приводом (двухдорожечный потенциометр)	MAGNETI MARELLI	Ø 42 мм Сопротивление двигателя: $2 \pm 0,3 \Omega$ Сопротивление потенциометра: $2500 \pm 500 \Omega$
Датчик педали акселератора (установлен на подрамнике)	CTS	Двухдорожечный потенциометр Сопротивление дорожки 1 = $1700 \pm 900 \Omega$ Сопротивление дорожки 2 = $3000 \pm 2200 \Omega$
Катушки зажигания	ELECTRICFIL	Две катушки с двумя спаренными выводами Первичное сопротивление = $0,4 \pm 0,02 \Omega$ Вторичное сопротивление = $11 \pm 1 \text{ к}\Omega$
Датчик давления в коллекторе	DELCO	
Датчик детонации	SAGEM	
Магнитный датчик (ВМТ и частота вращения коленчатого вала двигателя)	SIEMENS	Сопротивление = от 200 до 270 Ω
Кислородный датчик (верхний и нижний)	NTK	Сопротивление нагревателя = $3,3 \pm 0,5 \Omega$ при 23 °C Внутреннее сопротивление = 5 к Ω максимум Богатая топливная смесь > 850 милливольт Бедная топливная смесь < 100 милливольт
Форсунки	MAGNETI MARELLI "PICO"	Сопротивление: $14,5 \pm 0,7 \Omega$ при 20°C
Электромагнитный клапан опорожнения абсорбера	SAGEM	Встроен в абсорбер Сопротивление: $26 \pm 3 \Omega$ при 23°C
Датчик давления хладагента	TEXAS INSTRUMENTS	
Топливный насос		Давление: 3,5 бар $\pm 0,06$ Производительность (мин.): от 80 до 100 л/ч
Свечи зажигания	CHAMPION REA 8 MCL	Свечной зазор: 0,9 мм
Давление в коллекторе при работе двигателя в режиме холостого хода		350 ± 50 миллибар

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Впускной коллектор/головка блока цилиндров (болты 4 и 5)	0,6
затем все остальные болты	1
Впускной коллектор/крышка головки блока цилиндров	1

СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- корпус воздушного фильтра,
- крышку двигателя.

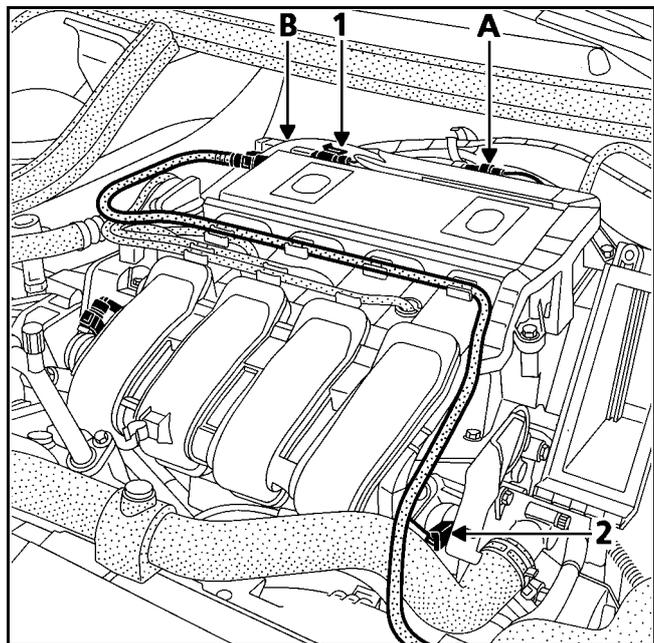
Отсоедините:

- разъемы компьютера впрыска,
- промежуточный разъем (А) жгута электропроводки двигателя,
- датчик давления в коллекторе (1).

Снимите конденсатор подавления помех, расположенный на задней стороне двигателя (стрелка В).

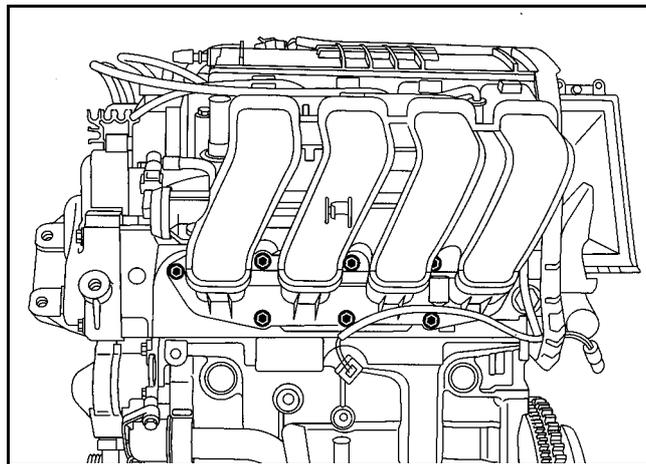
Отсоедините:

- разъем катушек зажигания, и снимите конденсатор подавления помех,
- провода высокого напряжения свечей зажигания,
- датчик детонации и жгут электропроводки от впускного коллектора,
- датчик температуры охлаждающей жидкости (2).



Отсоедините:

- трубку разрежения вакуумного усилителя тормозов (со стороны коллектора),
- трубку рекуперация паров бензина,
- подающий топливопровод,
- провода стартера.



Снимите:

- болты крепления впускного коллектора,
- впускной коллектор, сместив его вправо и отсоединив полностью разъем блока дроссельной заслонки с приводом, датчик температуры воздуха и форсунки.

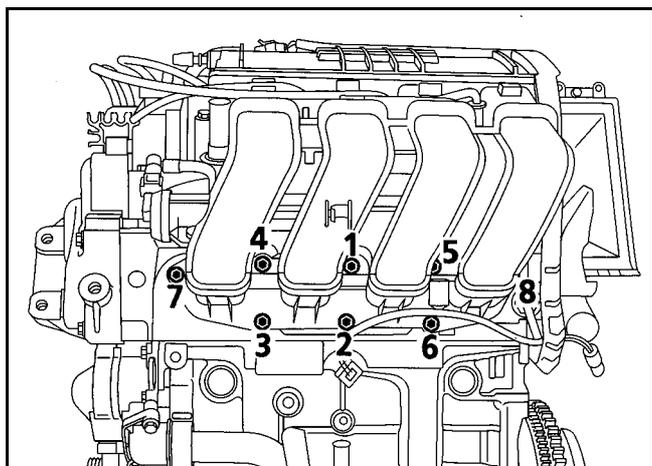
УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: крепежные болты впускного коллектора на головке блока цилиндров заходят в головку блока цилиндров. При их установке следует обязательно воспользоваться герметиком **Loctite FRENETANCH**.

Замените уплотнительные прокладки впускного коллектора, прокладку головки блока/впускного коллектора, а также уплотнительную прокладку трубки рекуперации масляных паров.

Установите:

- впускной коллектор, отсоединив форсунки, датчик температуры воздуха и блок дроссельной заслонки с приводом,
- восемь болтов впускного коллектора с герметиком **Loctite FRENETANCH** и выполните предварительную затяжку с моментом **0,6 даН.м** болтов (4) и (5).



Отпустите болты (4) и (5).

Окончательно затяните болты с (1) по (8) с моментом **1 даН.м**.

Установите на место и затяните крест-накрест четыре верхних крепежных болта впускного коллектора с моментом **1 даН.м**.

Остальные операции по повторной установке осуществляются в порядке, обратном снятию.

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Болт корпуса дроссельной заслонки 0,7

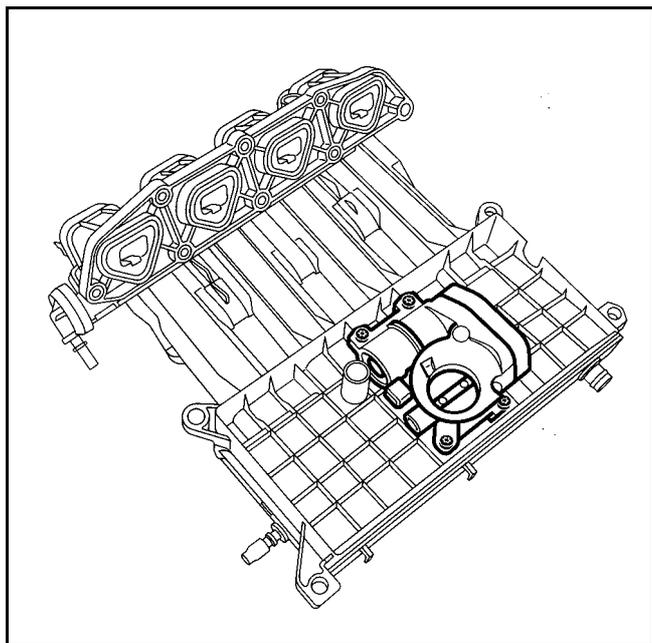
ВНИМАНИЕ: блок дроссельной заслонки с приводом не подлежит ремонту.

СНЯТИЕ

Для снятия блока дроссельной заслонки требуется снять впускной коллектор (см. главу 12 "Топливоздушная смесь - впускной коллектор").

Снимите:

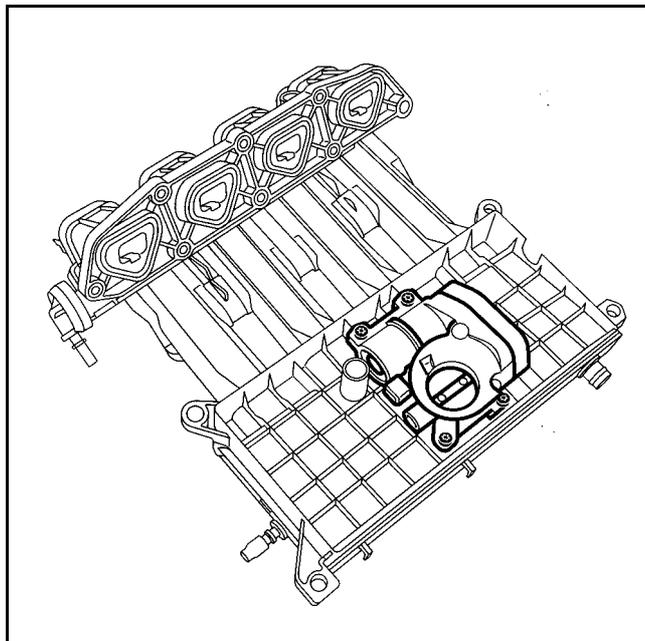
- четыре крепежных болта блока дроссельной заслонки,
- блок дроссельной заслонки с приводом.



УСТАНОВКА

Замените уплотнительное кольцо блока дроссельной заслонки.

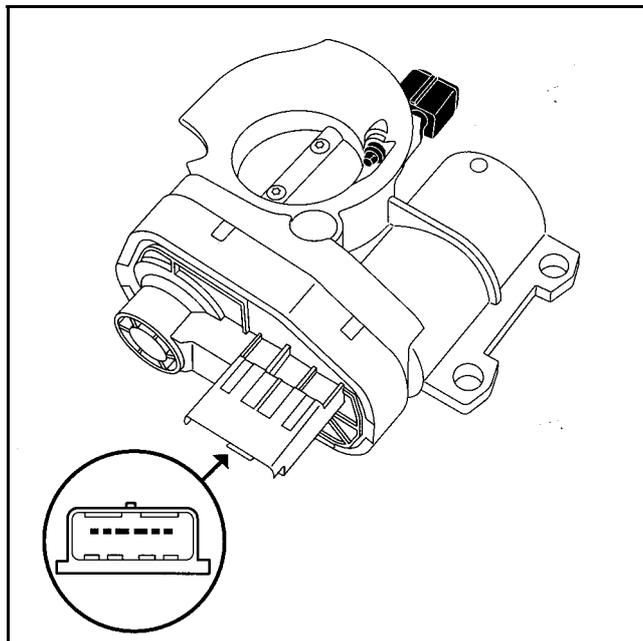
Очистите резьбу четырех крепежных болтов блока дроссельной заслонки.



Установите на место блок дроссельной заслонки.

Затяните крест-накрест болты с моментом 0,7 даН.м.

НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА



РАЗЪЕМ БЛОКА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ С ПРИВОДОМ

Номер контакта	Назначение контакта
1	Масса
2	Сигнал потенциометр, дорожка 1
3	Подача питания на двигатель
4	Соединение на массу двигателя
5	Питание 5 В
6	Сигнал потенциометр, дорожка 2

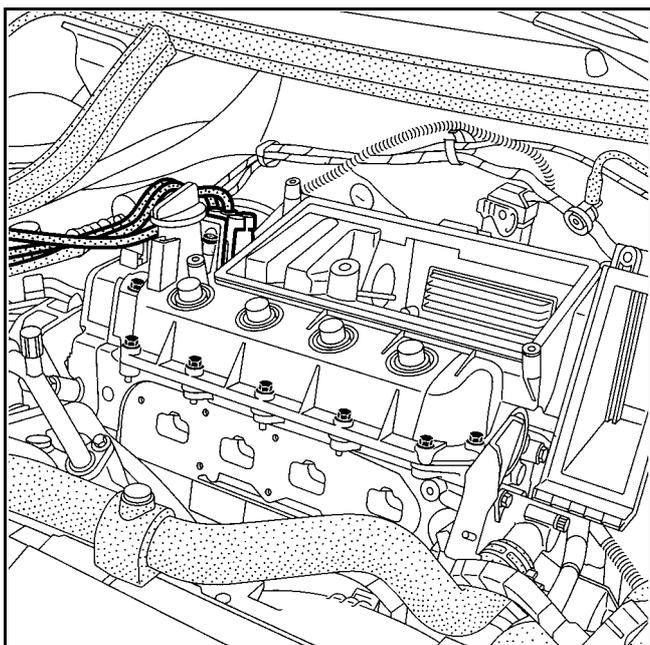
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м		▽
Катушки зажигания	0,7	
Крышка головки блока цилиндров	1	

СНЯТИЕ

Для снятия крышка головки блока цилиндров требуется снять впускной коллектор (см. главу 12 "Топливовоздушная смесь - впускной коллектор").

Снимите:

- катушки зажигания,
- четырнадцать болтов крышки головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров, сместив ее к аккумуляторной батарее,

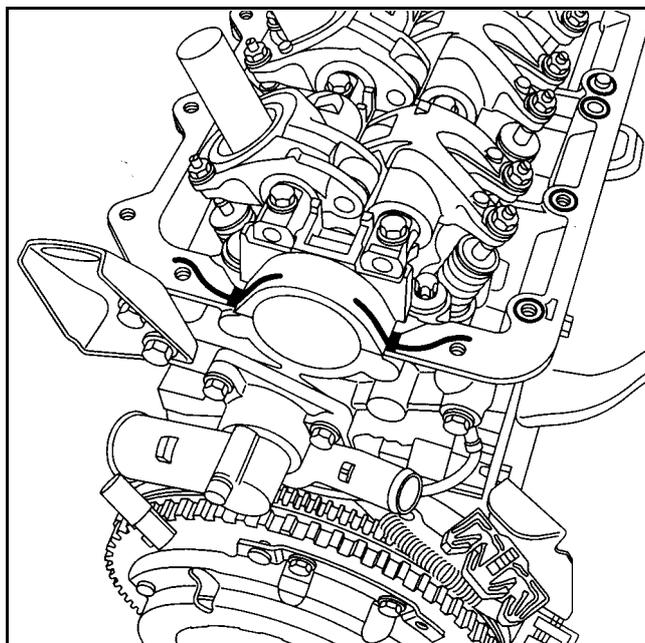
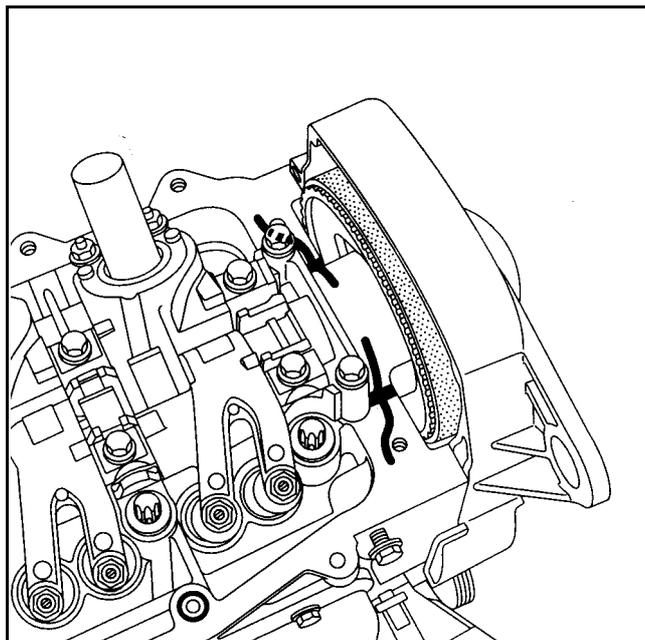


- уплотнительные прокладки свечных колодцев.

УСТАНОВКА

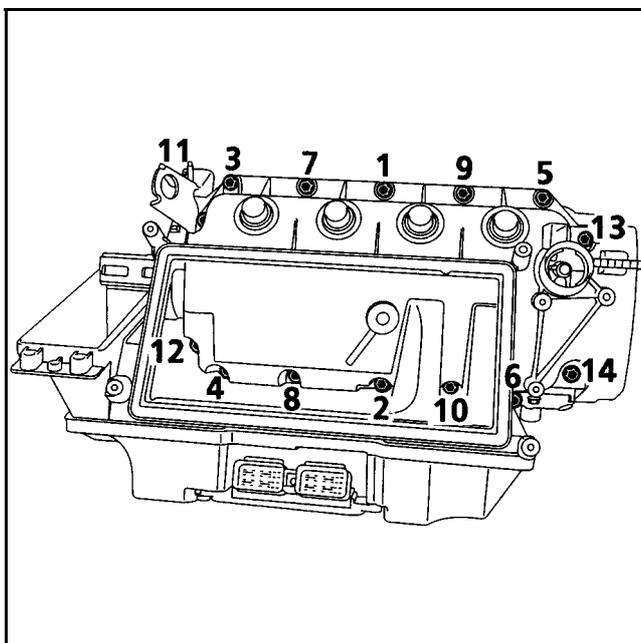
Замените прокладку на новую.

Заложите смазку **RHODORSEAL 5661** в подшипники 1 и 5 распределительного вала, а также в четыре крепежных отверстия с задней стороны крышки головки блока цилиндров.

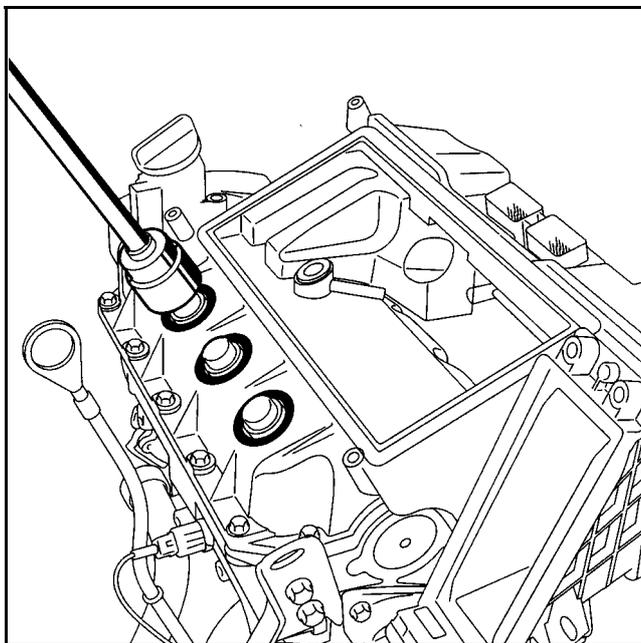


Установите четыре болта крышки головки блока и затяните их от руки.

Затяните болты с моментом **1 даН.м** соблюдая порядок затяжки болтов.



Установите новые уплотнительные прокладки свечных колодцев при помощи оправки на **30 мм**.



ЗАЖИГАНИЕ

Свечи зажигания

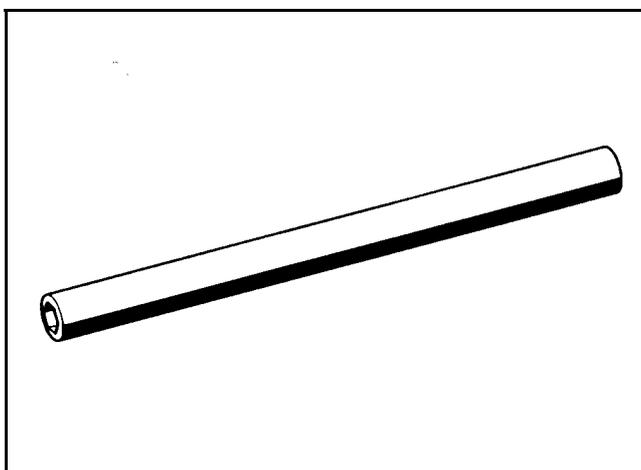
17

Двигатель	Марка	Тип
D4F	CHAMPION	REA 8 MCL

Плоская юбка с уплотнительным кольцом
Свечной зазор: **0,9 мм**
Момент затяжки: **от 2 до 2,7 даН.м**

Снимите:

- верхнюю крышку двигателя и отсоедините свечные провода, вынимая их только за наконечники,
- свечи зажигания при помощи приспособления **Elé. 1382-01** или при помощи приспособления **Facom**, складской номер **B-J14BH2**.



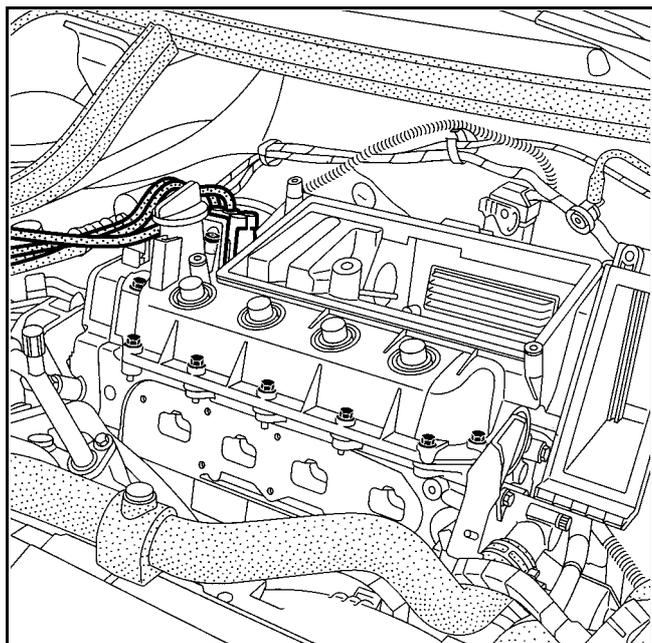
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м		▽
Катушки зажигания	0,7	
Крышка головки блока цилиндров	1	
Компьютер системы впрыска топлива	0,5	

СНЯТИЕ

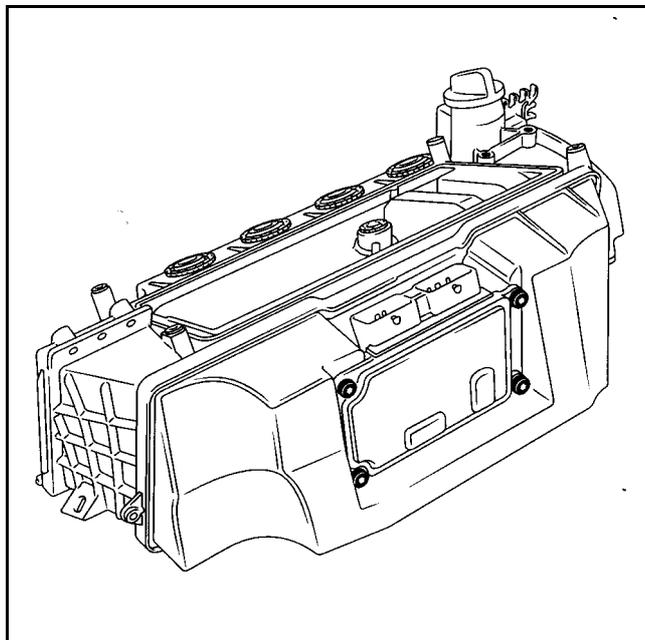
Для снятия компьютера требуется снять впускной коллектор (см. главу 12 "Топливоздушная смесь - впускной коллектор").

Снимите:

- катушки зажигания,
- четырнадцать болтов крышки головки блока цилиндров,
- крышку головки блока цилиндров, сместив ее к аккумуляторной батарее,



- крепежные болты компьютера,
- компьютер,



- уплотнительные прокладки свечных колодцев крышки головки блока.

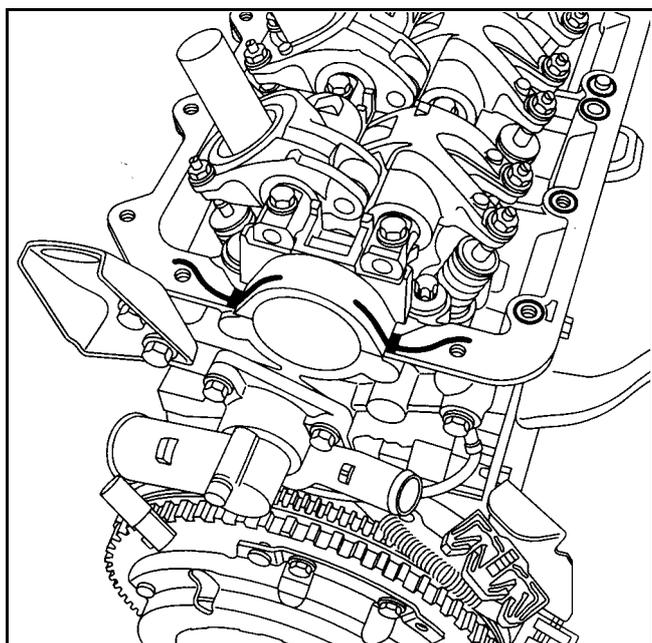
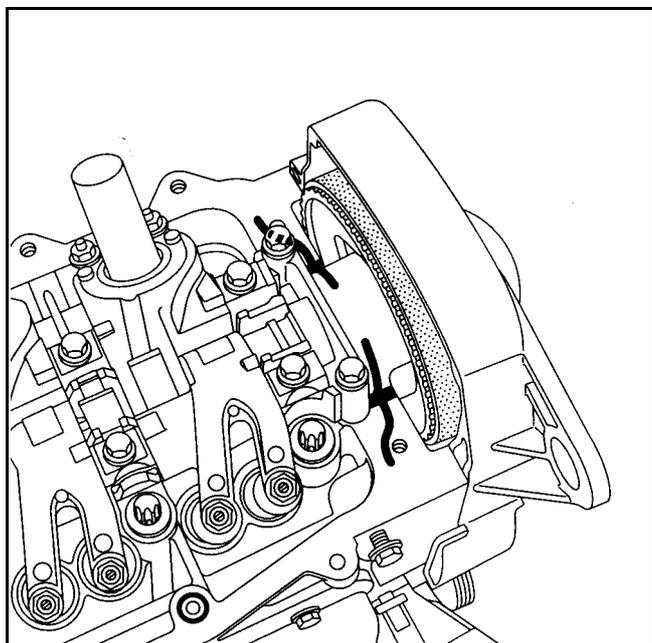
УСТАНОВКА

Установить компьютер, заменив уплотнительное кольцо на новое и очистив резьбу четырех крепежных болтов компьютера.

Затяните болты с моментом **0,5 даН.м**.

Замените прокладку головки блока цилиндров на новую.

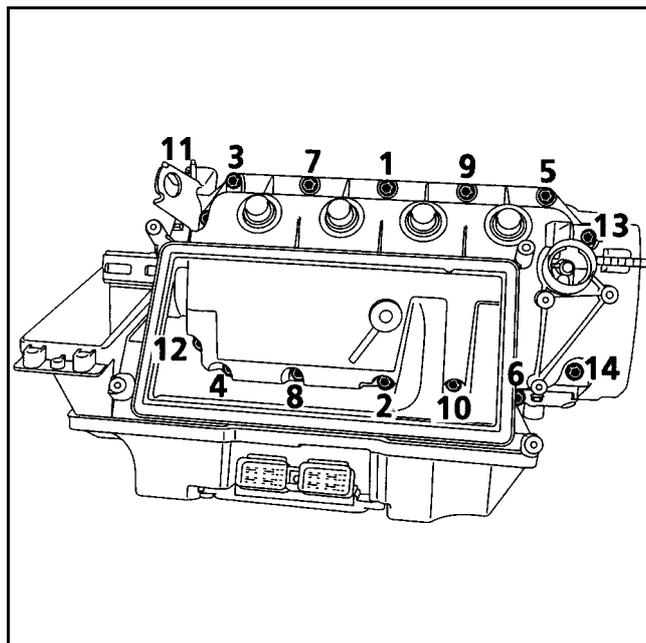
Заложите смазку **RHODORSEAL 5661** в подшипники **1** и **5** распределительного вала, а также в четыре крепежных отверстия с задней стороны крышки головки блока цилиндров.



Установите четыре болта крышки головки блока и заверните их от руки.

Затяните болты с моментом **1 даН.м** соблюдая порядок затяжки болтов.

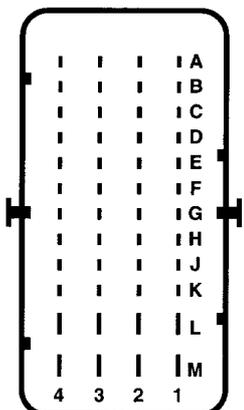
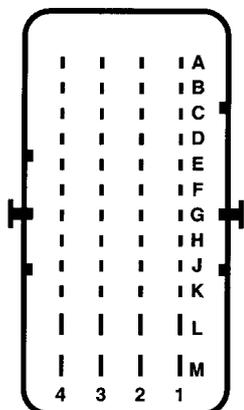
Установите новые уплотнительные прокладки свечных колодцев (см. главу 12 "Топливоздушная смесь - крышка головки блока цилиндров").



Остальные операции по повторной установке осуществляются, соблюдая методику, описанную для операций по повторной установке впускного коллектора (см. главу 12 "Топливоздушная смесь - впускной коллектор").

НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ ВХОДОВ-ВЫХОДОВ КОМПЬЮТЕРА ВПРЫСКА

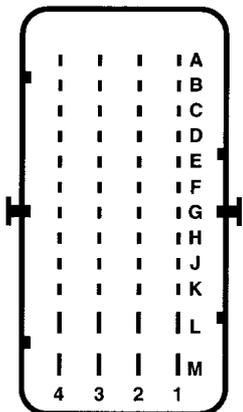
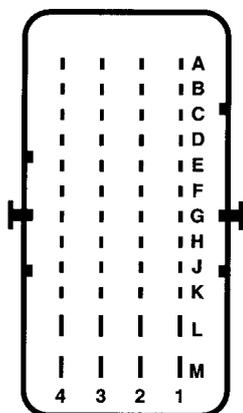
Разъем А черный



- | | | |
|----|-----|--|
| A1 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ТОПЛИВА |
| A3 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ БОРТОВОЙ ДИАГНОСТИКИ |
| A4 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА КОМПРЕССОР СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ |
| B1 | --- | ПИТАНИЕ ПОТЕНЦИОМЕТРА ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА |
| B3 | ← | ДАТЧИК ТОРМОЖЕНИЯ (ПРИ ЗАМЫКАНИИ) |
| B4 | --- | МАССА ДВУХДОРОЖЕЧНОГО ПОТЕНЦИОМЕТРА ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА |
| C1 | --- | ПИТАНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА |
| C2 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА ГРУППУ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРОВ В РЕЖИМЕ МАЛОЙ СКОРОСТИ |
| C3 | ← | ДАТЧИК ТОРМОЖЕНИЯ (ПРИ РАЗМЫКАНИИ) |
| C4 | --- | МАССА ОДНОДОРОЖЕЧНОГО ПОТЕНЦИОМЕТРА ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА |
| D2 | ← | ИНФОРМАЦИЯ О ЦИКЛЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА |
| D3 | ← | СИСТЕМА ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ |
| D4 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА ГРУППУ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРОВ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ |
| E1 | --- | МАССА НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА |
| E3 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ |
| E4 | → | ИНФОРМАЦИЯ О РЕЖИМЕ |
| F1 | --- | ПИТАНИЕ ДВУХДОРОЖЕЧНОГО ПОТЕНЦИОМЕТРА ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА |
| F4 | ← | СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ |
| G1 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА РЕЛЕ БЕНЗОНАСОСА |
| H1 | ← | СИГНАЛ ПОТЕНЦИОМЕТРА ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА 1 |
| H2 | ← | СИГНАЛ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА |
| H3 | --- | МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СВЯЗЬ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК) |
| J1 | ← | СИГНАЛ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА |
| J4 | --- | МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СВЯЗЬ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК) |
| K1 | ← | СИГНАЛ ПОТЕНЦИОМЕТРА ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА 2 |
| K2 | --- | МАССА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА |
| K4 | --- | ДИАГНОСТИКА (ЛИНИЯ К) |
| L3 | --- | ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ |
| L4 | --- | ДО ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ |
| M1 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НАГРЕВАТЕЛЯ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА |
| M2 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА РЕЛЕ ПРИВОДНОГО МЕХАНИЗМА |
| M3 | → | УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ ОПОРОЖНЕНИЯ АБСОРБЕРА |
| M4 | --- | ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ |

НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ ВХОДОВ-ВЫХОДОВ КОМПЬЮТЕРА ВПРЫСКА

разъем В коричневый



A1	←	ДАТЧИК РЕЖИМА
A2	←	ДАТЧИК РЕЖИМА
B2	---	ПИТАНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В КОЛЛЕКТОРЕ
C1	---	ПИТАНИЕ БЛОКА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ С ПРИВОДОМ (5 В)
C2	←	ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ
C3	←	ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ
D1	---	МАССА ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА
D2	---	ЭКРАН ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ
D3	---	МАССА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА
D4	←	СИГНАЛ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ
E3	←	СИГНАЛ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА
E4	←	СИГНАЛ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА
F1	---	МАССА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ
F2	---	МАССА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В КОЛЛЕКТОРЕ
F3	←	СИГНАЛ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В КОЛЛЕКТОРЕ
F4	←	СИГНАЛ ПОТЕНЦИОМЕТРА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ 2
G1	---	МАССА ПОТЕНЦИОМЕТРА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ
G3	←	СИГНАЛ ПОТЕНЦИОМЕТРА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ 1
J1	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА ФОРСУНКУ 1 -ГО ЦИЛИНДРА
K1	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА ФОРСУНКУ 2 -ГО ЦИЛИНДРА
K3	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА ФОРСУНКУ 3 -ГО ЦИЛИНДРА
K4	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА ФОРСУНКУ 4 -ГО ЦИЛИНДРА
L1	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА ДРОССЕЛЬНУЮ ЗАСЛОНКУ С ПРИВОДОМ
L2	---	СИЛОВАЯ МАССА
L3	---	СИЛОВАЯ МАССА
L4	---	СИЛОВАЯ МАССА
M1	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА ДРОССЕЛЬНУЮ ЗАСЛОНКУ С ПРИВОДОМ
M2	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА КАТУШКУ ЗАЖИГАНИЯ 2-3
M3	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НА КАТУШКУ ЗАЖИГАНИЯ 1-4
M4	→	УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ НАГРЕВАТЕЛЯ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА