

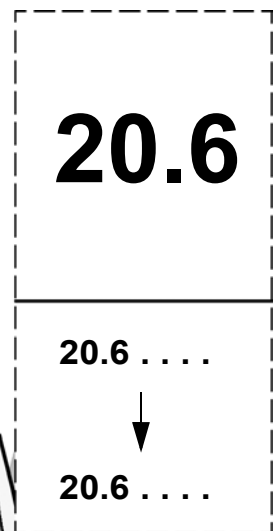
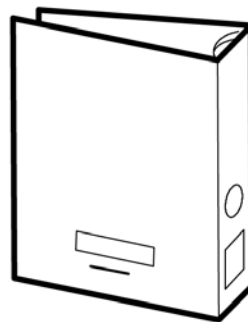
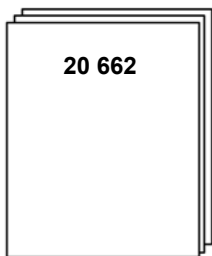
20 662 - RU - 06/2004

ДВИГАТЕЛЬ ZD30

СУРИЯ	СЕМЕЙСТВО	ВАРИАНТ
RENAULT MASCOTT DXi	54A	120AX
	54B	



Указанные выше данные могут со временем изменяться. Гарантируется актуальность только тех данных, которые содержатся в каталоге ремонтной документации под рубрикой 10320 (программный пакет "Consult").



ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие положения **A-1 → 6**

Технические данные **B-1 → 3**

— Общие технические данные B1-5 → 9

— Моменты затяжки B2-1 → 9

— Размеры и допуски B3-1 → 13

Инструмент / смазочные и другие материалы **C-1 → 10**

Снятие навесного оборудования и установка на станок **D-1 → 10**

— Универсальная стойка 1000 D1-5 → 8

— Ремень D2-1 → 3

— Стартер D3-1 → 1

— Генератор переменного тока D4-1 → 2

— Компрессор климатизации или Свободный шкив D5-1 → 2

— Насос рулевой передачи с гидроусилением D6-1 → 1

— Насос разрежения D7-1 → 1

— Датчики D8-1 → 6

— Маховик двигателя D9-1 → 3

— Уплотнение D10-1 → 3

Система EGR **E-1 → 1**

— Система EGR E1-3 → 7

Турбокомпрессор **F-1 → 3**

— Общие положения F1-3 → 5

— Турбокомпрессор 115 kW F2-1 → 8

— Турбокомпрессор 85 kW F3-1 → 6

Головки цилиндров **G-1 → 6**

— Свечи накалывания G1-5 → 9

— Клапанная крышка головки блока цилиндров G2-1 → 4

— Впускной коллектор G3-1 → 3

— Выпускной коллектор G4-1 → 4

— Распределительный вал G5-1 → 11

— Головки цилиндров G6-1 → 16

Газораспределительный механизм **H-1 → 2**

— Цепь распределительного узла H1-3 → 12

— Шестерни механизма распределения H2-1 → 14

Система впрыска топлива **I-1 → 4**

— Общие положения I1-4 → 4

— Трубки топливных распылителей и общий коллектор I2-1 → 10

— Топливные распылители I3-1 → 4

— Высоконапорный насос I4-1 → 6

Система смазки	J-1 → 3
— Масляный радиатор	J1-3 → 8
— Масляный насос	J2-1 → 6
— Маслосборник	J3-1 → 4

Система охлаждения	K-1 → 2
— Водяной насос	K1-3 → 6
— Термостат и контур системы охлаждающей жидкости	K2-1 → 5

Кривошипно-шатунный механизм	L-1 → 5
— Разборка	L1-4 → 10
— Кривошипно-шатунная сборка	L2-1 → 6
— Коленчатый вал	L3-1 → 4
— Цилиндр-блок	L4-1 → 3
— Сборка	L5-1 → 6

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ПРИМЕНИМОСТЬ

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Предупреждающая информация	120AX			31/03/2003	A-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Условные обозначения	120AX			23/05/2002	A-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Общие положения	120AX			07/10/2002	A-6
	54B		120AX				

Предупреждающая информация

В настоящем документе инструкции по технике безопасности представлены следующей символикой:



ОПАСНОСТИ! НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ОПИСАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ НЕВНИМАНИЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ РАНЕНИЯМ С ВОЗМОЖНЫМ СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ.



ВНИМАНИЕ! Использование какой-либо иной или несоответствующей методики работы может привести к повреждению продукта.



ПРИМЕЧАНИЕ! Данный символ предлагает обратить внимание на особые и значимые моменты метода.



Строго соблюдать действующие нормы по утилизации и переработке отработанных деталей и отходов.

Условные обозначения

Затяжка

	Затянуть на момент (в Нм) (левая резьба)		Затянуть на указанную величину
	Затянуть на момент (в Нм) (правая резьба)		Ослабить на указанную величину
	Момент затяжки со смазкой крепежа		

Постановка размеров

	Затяжка		... Больше или равно ...
	Равно		Предельный износ
	... Меньше ...		Допуски или припуски
	... Больше ...		Максимальные изгиб или коробление
	... Меньше или равно ...		Максимум непараллельности

Ремонт

	Приложить усилие в этом направлении (молот-пресс)		Нанести (см. таблицу ингредиентов)
	Нагреть или охладить. Температура в градусах Цельсия (пример: + 80°C)		Долить до уровня (см. технические данные и таблицу ингредиентов)
	Сварной шов		Смазать консистентной или жидкой смазкой (см. таблицу ингредиентов)
	Время на ремонт - Время нагрева		Пометить - Смонтировать по метке

Регулировка

	Усилие вращения		Вращение влево
	Попеременное вращение		Вращение вправо. Цифра указывает число оборотов
	Вращение вправо		Вращение вправо. Цифра указывает число оборотов
	Соединить		Перемещение в направлении
	Обеспечить размер (мм)		

Прочая информация

	Выпуск - Выход		Операция с указанием порядка последовательности
	Впуск - Вход		Задействует
	Масса в кг (например: 275 кг)		Возвращение к нумерованной операции - Свяzano с нумерованной операцией
	Зависит от модификации или варианта исполнения		Снять - Отменить
	Неправильно		Направление разборки (стрелка указывает направление)
	Правильно		Направление сборки (стрелка указывает направление)
	Впрыск		... до, к ...
	Ремонтные размеры		Контроль - Проверка состояния деталей
	Заменить эти детали		Опасно для человека, автомобиля или оборудования

Общие положения

Практические рекомендации

До выполнения любых ремонтных работ:

- Очистить агрегат, его комплектующие и окружающую зону (см. Мойка автомобиля в Инструкции по эксплуатации и обслуживанию).
- Проверить отключение аккумуляторов.
- Пометить, если необходимо, трубопроводы или жгуты проводов.
- Заглушить все отверстия, чтобы исключить попадание посторонних предметов.
- Перед отсоединением пневматической системы сбросить давление в контуре.
- При попадании средства на кузов, быстро очистить его моющим средством, рекомендованным фирмой "RENAULT TRUCKS".

Подготовка перед сборкой:

Тщательно очистить и проверить все детали.

Новый подшипник рекомендуется распаковывать непосредственно перед установкой. Не удалять консервационную смазку с новых подшипников.

Запрещено повторное использование стопорных колец и уплотнений, снятых при разборке.

При тугой посадке деталей не следует пользоваться медным или латунным молотком. Рекомендуется использовать каждый раз специально приспособленную оправку, чтобы исключить попадание металлических частиц в картеры и подшипники. Все детали, предназначенные для напрессовки, должны быть предварительно смазаны.

В некоторые уплотнительные кольца должна быть заложена консистентная смазка внутри закраин (см. сборку).

Детали, монтируемые на горячую, подогреваются струей горячего воздуха, в термокамере и т.п... Запрещается нагревать в открытом пламени.



С помощью умножителя момента затяжки отрегулировать динамометрический ключ с мультипликатором на необходимый момент.

Стопорящие, крепёжные, герметизирующие и клеющие средства:

Перед началом сборки следует тщательно очистить все поверхности деталей, на которые наносятся данные средства. Остатки старого средства подлежат удалению. Резьбовые соединения очищаются щёткой, нарезаются метчиком и, при необходимости, промываются должным чистящим средством.

Использование средства:

Всегда подбирать рекомендованное средство, соблюдая при этом условия пользования, указанные на упаковке:

- состояние поверхностей.
- температура использования.
- время реагирования, сушки и т.п...
- срок годности.

Для обеспечения качественного ремонта соблюдать рекомендованный порядок сборки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПРИМЕНИМОСТЬ

Общие технические данные

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Идентификационная табличка (Двигатель, "сошедший с конвейера")	120AX			01/10/2003	B1-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Технические характеристики	120AX			02/09/2003	B1-6
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Система смазки	120AX			03/09/2003	B1-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Система охлаждения	120AX			01/10/2003	B1-9
	54B		120AX				

Моменты затяжки

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Определения	120AX			23/02/2004	B2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Таблица стандартных моментов затяжки болтов и гаек	120AX			23/02/2004	B2-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Головки цилиндров	120AX			04/09/2003	B2-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Кривошипно-шатунный механизм	120AX			05/09/2003	B2-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Газораспределительный механизм	120AX			05/09/2003	B2-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Система смазки	120AX			08/09/2003	B2-6
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Впускной коллектор	120AX			01/10/2003	B2-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Выпускной коллектор и турбокомпрессор	120AX			08/09/2003	B2-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Система охлаждения	120AX			08/09/2003	B2-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Система EGR	120AX			08/09/2003	B2-8
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Система впрыска топлива	120AX			09/09/2003	B2-8
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Высоконапорный насос	120AX			09/09/2003	B2-8
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Стартер	120AX			09/09/2003	B2-8
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Генератор переменного тока	120AX			09/09/2003	B2-8
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Насос разрежения	120AX			08/09/2003	B2-9
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Насос рулевой передачи с гидроусилением	120AX			09/09/2003	B2-9
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Компрессор климатизации или Свободный шкив	120AX			09/09/2003	B2-9
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Ролик автоматического натяга ремня	120AX			09/09/2003	B2-9
	54B		120AX				

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Датчики	120AX			11/09/2003	B2-9
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Опоры двигателя и колпака муфты сцепления	120AX			02/10/2003	B2-9
	54B		120AX				

Размеры и допуски

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Головки цилиндров	120AX			10/09/2003	B3-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Механизм газораспределения	120AX			12/09/2003	B3-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Кривошипно- шатунный механизм	120AX			12/09/2003	B3-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Турбокомпрессор	120AX			03/10/2003	B3-13
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Разное	120AX			17/09/2003	B3-13
	54B		120AX				

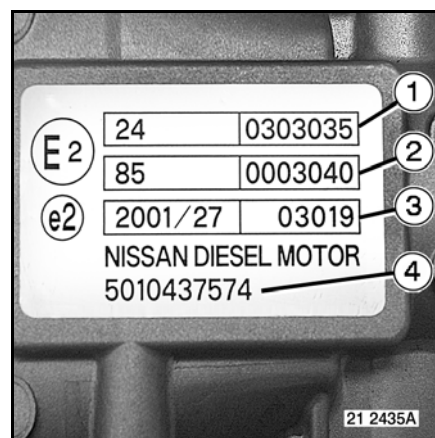
Общие технические данные

Идентификационная табличка (Двигатель, "сошедший с конвейера")

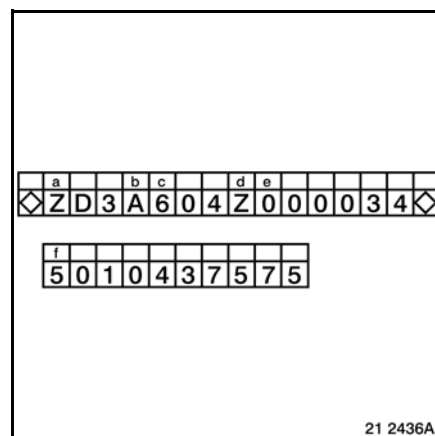
- 1: Дым
- 2: Мощность
- 3: Испускание
- 4: Номер узла

В случае стандартной замены двигателя:

По поводу реквизитов для стандартной замены:
см. технические комментарии по Запасным частям.



Обозначение на моторном блоке



Условное обозначение

a	ZD3	Модель двигателя
b	A	Гомологация 1
c	604	600 для двигателя 85 kW 604 для двигателя 115 kW
d	Z	Заводской код
e	000034	Номер серии
f	5010437575	Номер узла

Технические характеристики

Регулировочный индекс	ZD3A600 / ZD3A604
Мощность	ZD3A600: 85 kW ZD3A604: 115 kW
Рабочий объём	2.953 l
Диаметр расточки	96 мм
Ход поршня	102 мм
Степень сжатия	16.9/1
Порядок работы цилиндров	1.3.4.2
Цилиндр n°1:	со стороны распределения
Вращение двигателя:	по часовой стрелке, смотря распредвал
Топливо:	дизельное
Подпитка:	турбокомпрессорная
– Турбокомпрессор с разгрузочным клапаном (Waste gate) для ZD3A600	HITACHI HT12-22
– Турбокомпрессор гибкого исполнения (VNTC) для ZD3A604	GARETT GD0102J

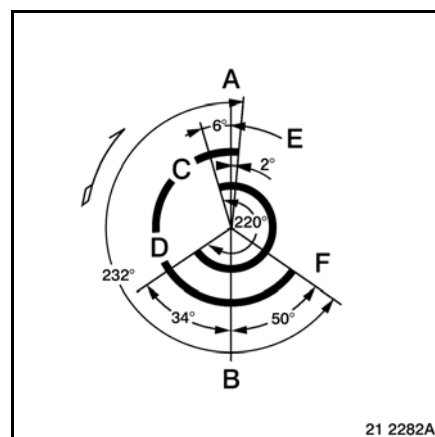
Масса:

Двигатель без агрегатов и коммуникаций:

260 кг

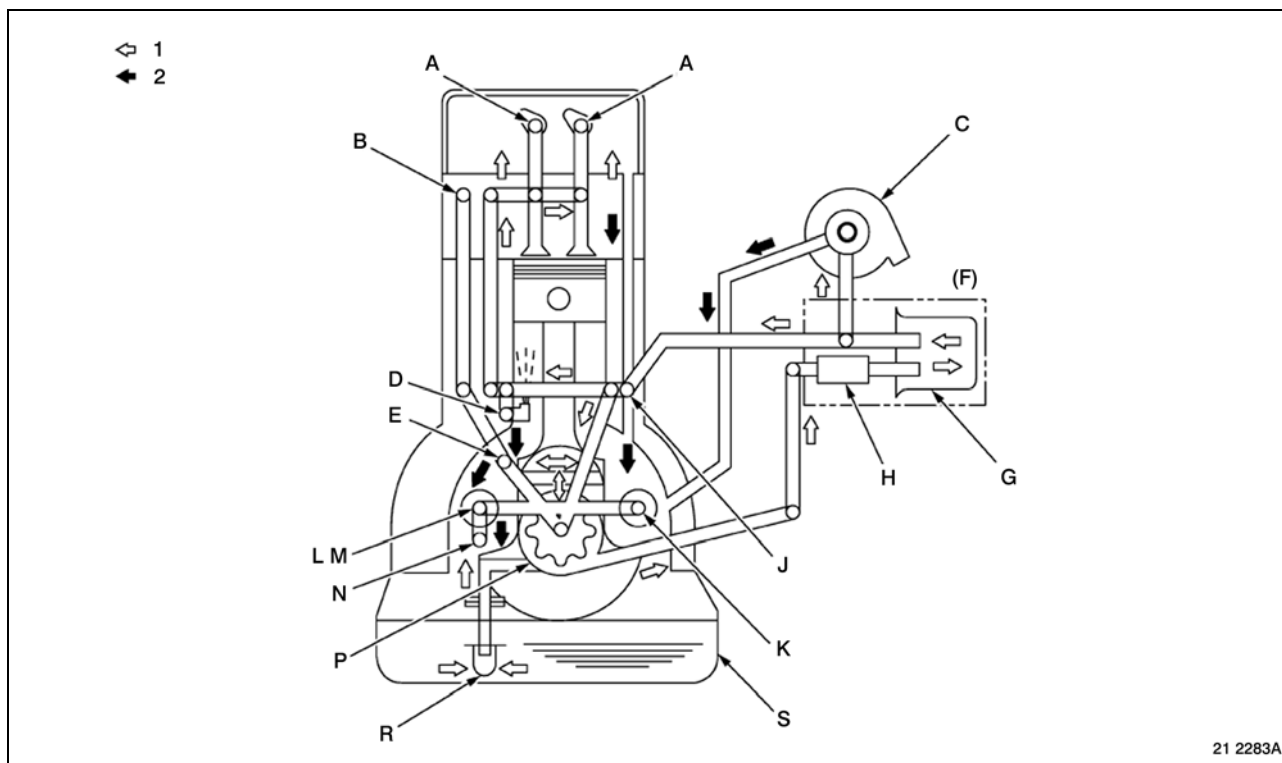
Регулировка распредвала

- A: Верхняя Мёртвая Точка ("PMH" = BMT),
- B: Нижняя Мёртвая Точка ("PMB" = HMT),
- C: Открытие впускного клапана,
- D: Закрытие впускного клапана,
- E: Закрытие выпускного клапана,
- F: Открытие выпускного клапана.



Система смазки

Система смазки



- 1: смазка,
- 2: возврат,
- A: кулачковый вал,
- B: натяжное устройство для распределительной цепи,
- C: турбокомпрессор,
- D: смазка цилиндра,
- E: к распределению и к распредцепи,
- F: картер охладителя масла,
- G: маслофильтр,
- H: охладитель масла,
- J: главный коллектор смазки,
- K: уравнивающий вал левый,
- L: уравнивающий вал правый,
- M: ось передачи вакуумнасоса,
- N: к вакуумнасосу,
- P: маслонасос,
- R: сетчатый фильтр,
- S: маслосборник.

Давление масла (ZD3A600-ZD3A604)

Режим работы двигателя, об/мин	Коллектор блока	
	Температура, °C	Давление, Бар.
750	80	1.21
2000		3.37
3600		4.65

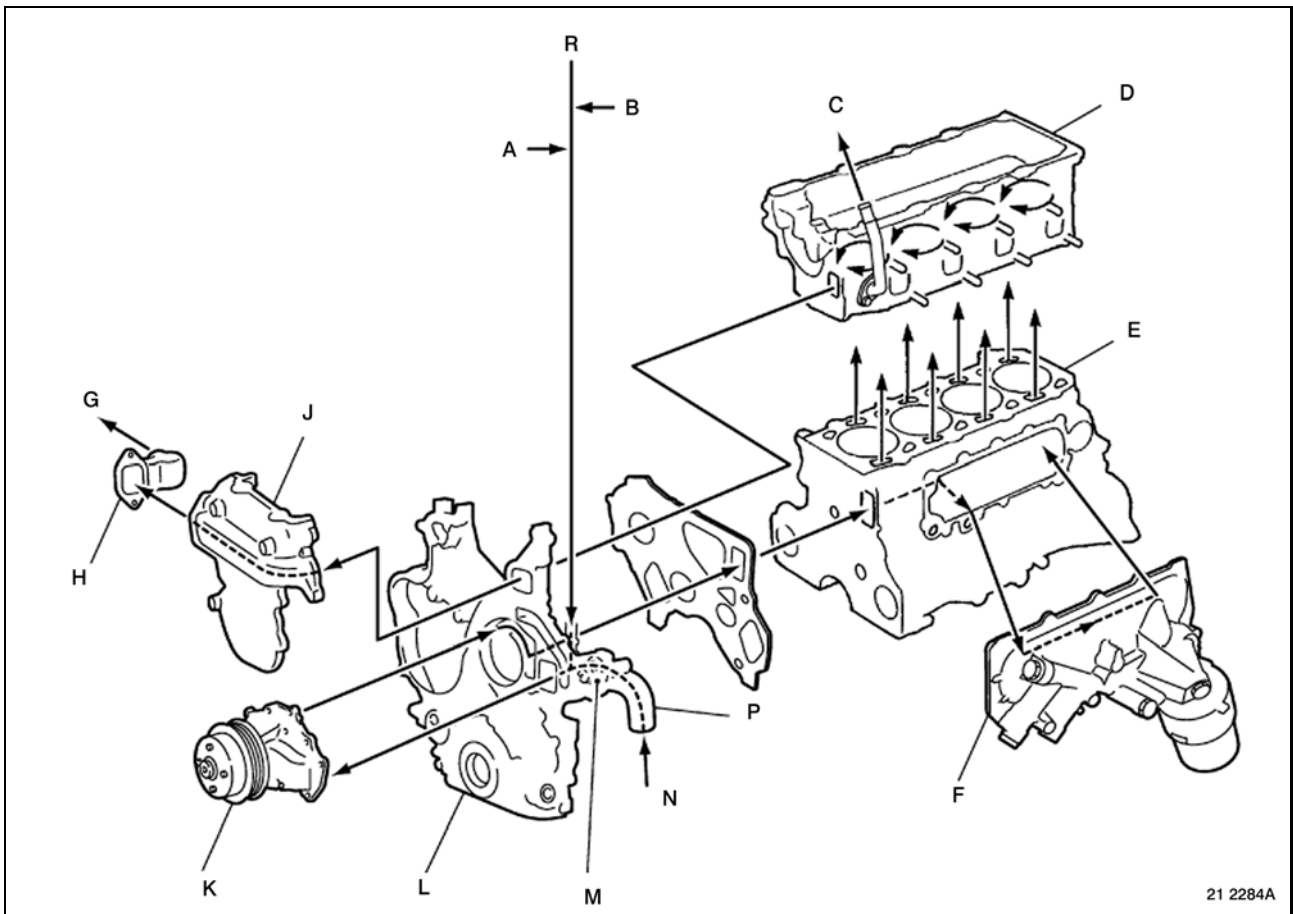
Смазка:

под давлением шестерёнчатом насосом

Масло: спецификации и рабочие температуры
(см. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию).

Ёмкость масла (заправочная): (см. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию).

Система охлаждения



- A: подача расширительного бачка,
- B: подача контрольного клапана EGR,
- C: питание нагрева,
- D: головка цилиндр-блока,
- E: блок цилиндров,
- F: охладитель масла,
- G: возврат радиатора,
- H: выпуск охлаждающей жидкости,
- J: крышка цепи,
- K: водонасос,
- L: картер распределения,
- M: термостат,
- N: подача радиатора,
- P: впуск охлаждающей жидкости,
- R: возврат нагрева.

Циркуляция охлаждающей жидкости осуществляется засчёт насоса с термостатической регулировкой.

Начало открытия:	69 → 73 °C
Конец открытия:	85 °C
Минимальный размер при полном открытии:	10 мм
Температура закрытия клапана:	66 °C

Моменты затяжки

Определения

Различаются следующие типы затяжек:

- Затяжка с моментом (в Нм.)
- Затяжка по углу (в °)
- Затяжка момент-угол (в Нм. + °)

Моменты, заданные в Нм. являются номинальными моментами затяжки (средние, рассчитываемые на основе минимального и максимального моментов).
Для стандартных болтовых соединений: соблюдать указания нижеследующей таблицы.
Для остальных моментов затяжки: см. след. стр.



Контргайки типа "FIH" (нильстон) обязательно следует менять при каждой разборке. Контргайки типа "DRH" (овальные) можно рекуперировать. В случае использования контргайек DRH, FIH и пр., необходимо проверять что их винтовая резьба выступает по крайней мере на два витка над верхней плоскостью гайки.

Таблица стандартных моментов затяжки болтов и гаек



Указанные в нижеследующей таблице моменты затяжки относятся новым крепёжным соединениям, устанавливаемым всухую на двигатель ZD30.

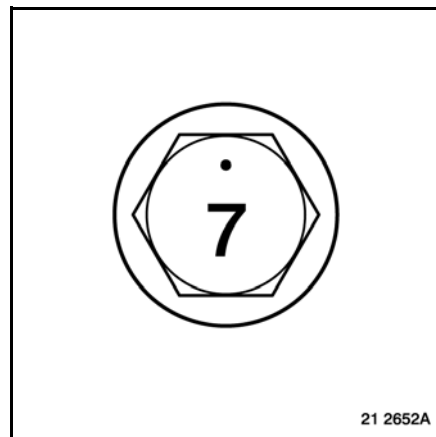
Моменты затяжки в Нм. обыкновенных болтовых соединений по "метрической" системе согласно стандарту 01.50.4002 ("Н": нормальных ; "HE": с пояском)		
Диам. и шаг (в мм) резьбы винтов, болтов и гаек	Класс затяжки винтов "Н": нормальных	
	Класс качества 7Т	Класс качества 9Т
6 x 1.00	9 ± 1.5	11 ± 0.5
8 x 1.00	22 ± 3	28 ± 1.5
8 x 1.25	22 ± 3	28 ± 1.5
10 x 1.25	45 ± 7	55 ± 3
10 x 1.50	45 ± 7	55 ± 3
12 x 1.25	80 ± 12	100 ± 5
12 x 1.75	80 ± 12	100 ± 5
14 x 1.50	130 ± 20	170 ± 9
Диам. и шаг (в мм) резьбы винтов, болтов и гаек	Класс затяжки винтов "HE": с пояском	
	Класс качества 7Т	Класс качества 9Т
6 x 1.00	11 ± 1.6	13.5 ± 0.7
8 x 1.00	28 ± 4	35 ± 2
8 x 1.25	28 ± 4	35 ± 2
10 x 1.25	55 ± 8	80 ± 4
10 x 1.50	55 ± 8	80 ± 4
12 x 1.25	100 ± 15	130 ± 7
12 x 1.75	100 ± 15	130 ± 7
14 x 1.50	170 ± 25	210 ± 11

Классы точности затяжки:

- **Класс 7Т:** для обыкновенных стандартных затяжек
(допуск ± 15 % по отношению к номинальному моменту затяжки)
- **Класс 9Т:** для затяжек повышенной точности
(допуск ± 5 % по отношению к номинальному моменту затяжки)

Класс затяжки указан на головке.

Указание класса затяжки на головке	Класс
7	7Т
9	9Т



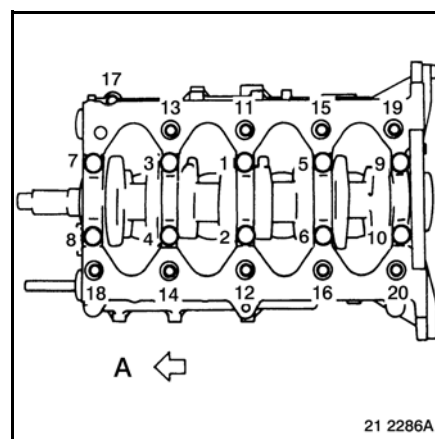
Головки цилиндров

Гайки крепления проводов электропитания свечей накаливания	1 → 1.5 Нм.
Болты крепления кабельных опор свечей накаливания	22 Нм.
Свечи накаливания	17.5 Нм.
Болты крепления общего коллектора	26.5 Нм.
Болты крепления крышки головки цилиндрблока	11 Нм.
Болты крепления короба для заливки масла	8 Нм.
Болты крепления фланцев распылителей	24.5 Нм.
Болты крепления шеек кулачка. Двухфазный натяг:	
- 1-й этап:	12.3 Нм.
- 2-й этап:	21.6 Нм.
Болты крепления картера распределения	26.5 Нм.
Болты крепления оси промежуточной шестерни	53.4 Нм.
Болты крепления заднего и переднего подъёмных колец	28 Нм.
Болты крепления верхней части трубки смазывания	24.5 Нм.
Гайки крепления фланца трубки охлаждающей жидкости	22 Нм.

Кривошипно-шатунный механизм

А: со стороны распределения

В указанном порядке, затянуть трехфазным порядком крепёжные болты нижнего блока к блоку цилиндров.



Фазы	Главные болты (места 1 → 10)	Вспомогательные болты (места 11 → 20)
1-я	19.6 Н.м	9.8 Н.м
2-я	98 Н.м	19.6 Н.м
3-я	172 Н.м	42.7 Н.м

Болты крепления махового колеса	176.5 Н.м.
Болты крепления шатунных крышек	81 Н.м.
Гайки крепления шкива коленвала	387.5 Н.м.
Добавочный шкив к шкиву коленвала	44 Н.м.
Болты крепления задней опоры уплотнения коленвала	22.1 Н.м.
Болты крепления масложиклёров в цилиндрах	32.4 Н.м.
Разгрузочный клапан коллектора подающего масло жиклёрам	34.3 Н.м.
Сливные пробки для слива охлаждающей жидкости из цилиндрблока	25 Н.м.

Газораспределительный механизм

Болты крепления цепной крышки	26.5 Нм.
Болты крепления муфты датчика скорости кулачка	9 Нм.
Датчик температуры охлаждающей жидкости	24.5 Нм.
Болты крепления системы натяга цепи	26.5 Нм.
Болты крепления башмака цепи	17.2 Нм.
Болты крепления направляющей системы натяга цепи	26.5 Нм.
Болты крепления шестерни цепи к правому кулачку	63.3 Нм.
Болты крепления шестерни к левому кулачку	63.3 Нм.
Болты крепления оси промежуточной шестерни	53.4 Нм.
Болты крепления картера распределительного узла	26.5 Нм.
Болты крепления листа для защиты мишени датчика моторного режима к цилиндрблоку	22 Нм.
Гайки крепления шкива коленвала	387.5 Нм.
Болты крепления датчика моторного режима	22 Нм.
Болты крепления стабилизаторных валов	22.1 Нм.
Болты крепления промежуточных шестерен	30.9 Нм.
Болты крепления приводной шестерни к шестерни высоконапорного насоса	38 Нм.
Гайки крепления распорки между высоконапорным насосом и распределительной плитой	28 Нм.
Гайки крепления приводной шестерни высоконапорного насоса	105 Нм.
Болты крепления распределительной плиты	26.5 Нм.

Система смазки

Датчик давления масла

14.8 ± 2.5 Нм.

Маслосборник

Сливная пробка маслосборника

56.5 Нм.

Болты крепления маслосборника

7.4 Нм.

Болты крепления сетчатого маслофильтра

22 Нм.

Датчик минимального уровня масла

25 ± 5 Нм.

Масляный радиатор

Болты крепления картера маслоохладителя:

26.5 Нм.

Пробка возвратного клапана

39.2 Нм.

Пробка разгрузочного клапана

39.2 Нм.

Гайки крепления маслообменника

18.1 Нм.

Штуцер трубопровода подачи масла в турбокомпрессор
(на опоре маслофильтра)

19 Нм.

Емкость маслофильтра

22.1 Нм.

Масляный насос

Болты крепления крышки маслонасоса

6.9 Нм.

Пробка регулирующего клапана для масла

39 Нм.

Впускной коллектор

Болты и гайки крепления впускного коллектора	22 Нм.
Болты крепления всасывающего патрубка	22 Нм.
Болты крепления колодца маслоуказателя	26.5 Нм.
Болты крепления опоры электроарматуры	22 Нм.

Выпускной коллектор и турбокомпрессор

Выпускной коллектор

Гайки крепления выпускного коллектора	42 Нм.
---------------------------------------	--------

Турбокомпрессор

Болты крепления термозэкранов	5.8 Нм.
Гайки крепления турбокомпрессора к выпускному коллектору	30.4 Нм.
Болты крепления турбокомпрессорной трубы всасывания воздуха	17 Нм.
Гайки крепления выпускного патрубка к турбокомпрессору	30.4 Нм.
Болты крепления придерживающего фланца к цилиндрблоку	22 Нм.
Болты крепления выпускного патрубка к придерживающему фланцу	45 Нм.
Штуцер трубопровода подачи масла в турбокомпрессор	19 Нм.
Болты крепления трубопровода возврата масла из турбокомпрессора	9 Нм.

Система охлаждения

Болты крепления шкива водонасоса	8.4 Нм.
Болты и гайки крепления водонасоса к картеру распределения	26 Нм.
Болты крепления трубопровода подачи охлаждающей жидкости	26 Нм.
Болты крепления трубопровода выпуска охлаждающей жидкости	22 Нм.
Датчик температуры охлаждающей жидкости	24.5 Нм.
Штуцер трубопровода возврата нагрева к картеру распределения	52 Нм.
Болты крепления трубопровода охлаждающей жидкости к EGR	22 Нм.
Болты крепления трубопровода охлаждающей жидкости к головке цилиндрблока	22 Нм.

Система EGR

Штуцер выпуска охлаждающей жидкости на цилиндрблоке (к клапану EGR)	29.4 Нм.
Болты крепления трубки EGR к впускному коллектору	22 Нм.
Болты крепления трубки EGR к приводному клапану (к впускному коллектору)	22 Нм.
Болты крепления опоры приводного клапана EGR	22 Нм.
Болты крепления приводного клапана EGR к опоре	22 Нм.
Болты крепления трубки EGR к приводному клапану (к выпускному коллектору)	22 Нм.
Болты крепления опор трубопроводов охлаждающей жидкости	22 Нм.
Гайки крепления трубки EGR к выпускному коллектору	28 Нм.

Система впрыска топлива

Болты крепления фланцев распылителей	24.5 Нм.
Болты крепления высоконапорных трубок к общему коллектору распылителей	29.5 Нм.
Болты крепления общего коллектора	26.5 Нм.
Болты крепления опор трубопроводов питания общего коллектора	22 Нм.
Гайки крепления трубопровода питания общего коллектора	29.5 Нм.
Опора датчика температуры топлива	23.5 Нм.
Болты крепления опор трубопроводов возврата топлива	22 Нм.
Болты крепления опор высоконапорных трубопроводов со стороны распылителей	22 Нм.
Болты крепления высоконапорных трубопроводов со стороны распылителей	11 Нм.
Болты крепления опоры высоконапорных трубопроводов со стороны общего коллектора	22 Нм.
Винты крепёжных фланцев высоконапорных трубопроводов к опоре со стороны общего коллектора	28 Нм.

Высоконапорный насос

Болты крепления приводной шестерни к шестерни высоконапорного насоса	38 Нм.
Гайки крепления приводной шестерни высоконапорного насоса	105 Нм.
Гайки крепления распорки между высоконапорным насосом и распределительной плитой	28 Нм.
Болты крепления высоконапорного насоса	30 Нм.

Стартер

Болты крепления стартера	44 ± 5 Нм.
--------------------------	------------

Генератор переменного тока

Болты крепления задней опоры генератора пер.тока к цилиндрблоку	22 Нм.
Болты крепления генератора пер.тока к его опоре	22 Нм.
Болты крепления генератора пер.тока к картеру распределения	45 Нм.

Насос разрежения

Штуцер на разрезающем насосе	31.9 Нм.
Болты крепления разрезающего насоса к картеру распределения	24.5 Нм.

Насос рулевой передачи с гидроусилением

Болты крепления насоса рулевой передачи с гидроусилением	25 Нм.
--	--------

Компрессор климатизации или Свободный шкив

Болты крепления опоры под компрессор климатизации или под свободный шкив к цилиндрблоку	45 Нм.
Болты крепления опоры под компрессор климатизации или под свободный шкив к картеру распределения	22 Нм.
Болты крепления под компрессор климатизации или под свободный шкив к соответствующей одному или другому элементу опоре	45 Нм.

Ролик автоматического натяга ремня

Палец для крепления опоры натяжного ременного ролика	72.5 Нм.
Болты верхнего крепления амортизатора	26.5 Нм.
Болты нижнего крепления амортизатора	27.5 Нм.

Датчики

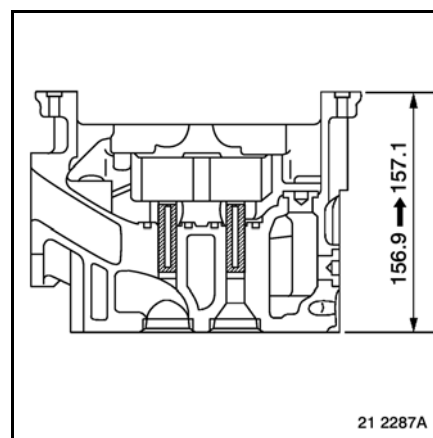
Болты крепления датчика скорости кулачков	9 Нм.
Болты крепления датчика моторного режима	22 Нм.
Датчик минимального уровня масла	25 ^{±5} Нм.
Датчик давления масла	14.8 ^{±2.5} Нм.
Датчик температуры охлаждающей жидкости	24.5 Нм.
Опора датчика температуры топлива	23.5 Нм.

Опоры двигателя и колпака муфты сцепления

Болты крепления опорных узлов мотора к цилиндрблоку	62 Нм.
Болты крепления опорных узлов колпака муфты сцепления к цилиндрблоку	44 Нм.
Шпильки к опорным узлам колпака муфты сцепления	21 Нм.

Размеры и допуски

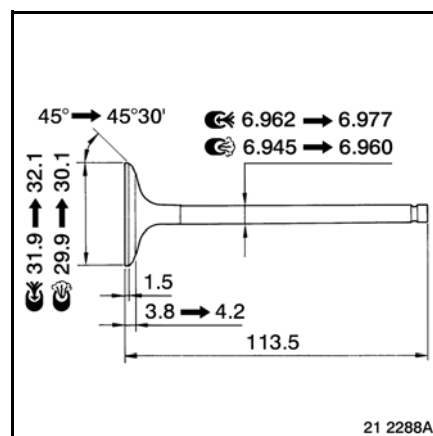
Головки цилиндров



Головка цилиндрбллка

Контроль состояния поверхности головки цилиндрбллка	Нормальное	Предельный износ
Плоскостность поверхности головки цилиндрбллка	<0.05 мм	0.2 мм
Плоскостность поверхности впускного коллектора	-	0.2 мм
Плоскостность поверхности выпускного коллектора	-	0.2 мм

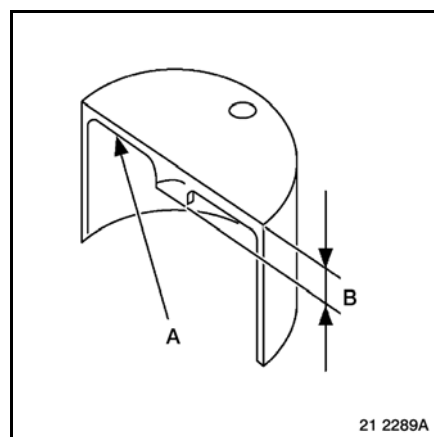
Клапан



Клапанный зазор

Клапанный зазор впускных клапанов при 20°C	0.3 → 0.4 мм
Клапанный зазор выпускных клапанов при 20°C	0.3 → 0.4 мм

Толкатель клапана



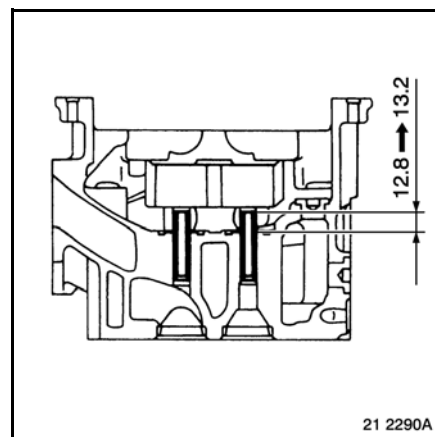
А: обозначение	В: толщина
535	5.35 мм
540	5.40 мм
545	5.45 мм
550	5.50 мм
555	5.55 мм
560	5.60 мм
565	5.65 мм
570	5.70 мм
575	5.75 мм
580	5.80 мм
585	5.85 мм
590	5.90 мм
595	5.95 мм
600	6.00 мм
605	6.05 мм

Наружный диаметр клапанного толкателя	34.455 → 34.465 мм
Внутренний диаметр направляющего стакана клапанного толкателя	34.495 → 34.515 мм
Зазор между клапанным толкателем и его стаканом	0.030 → 0.060 мм

Клапанная пружина

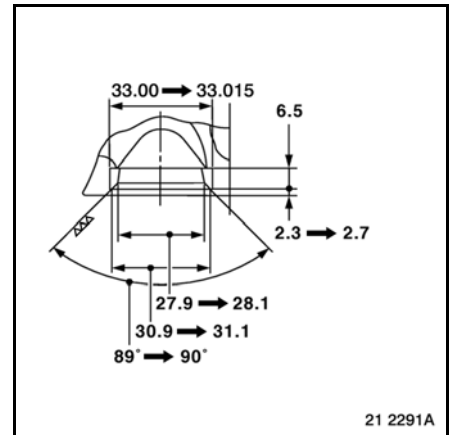
Свободная высота пружины			53.25 мм
Высота пружины в зависимости от давления	Установленный клапан, в положении недействия	152 → 174 Н	40.8 мм
	Установленный клапан, в открытом положении	299 → 331 Н	32.3 мм
Предел, вызывающий замену: отступление			>2.3 мм

Направляющий стакан клапана

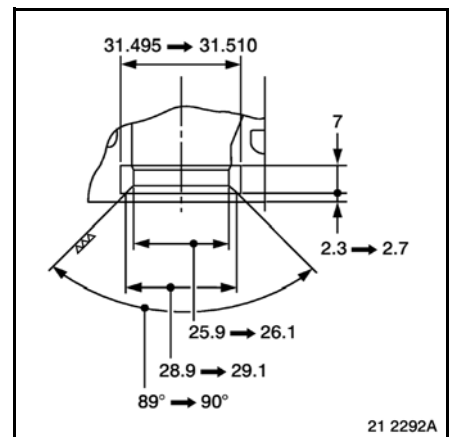


Обозначение		Размеры	
Направляющий стакан клапана	Наружный диаметр	11.023 → 11.034 мм	
	Внутренний диаметр	7.000 → 7.018 мм	
Диаметр сверловки в головке цилиндрбллка		10.975 → 10.996 мм	
Тугая подгонка		0.027 → 0.059 мм	
Клапанные зазоры	Нормальные	Впускной клапан	0.023 → 0.056 мм
		Выпускной клапан	0.040 → 0.073 мм
	Предельные зазоры износа	Впускной клапан	0.18 мм
		Выпускной клапан	0.10 мм

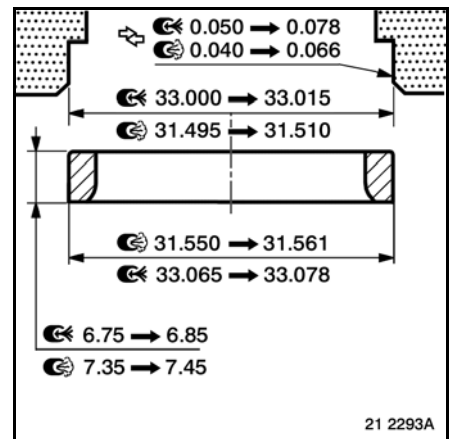
Клапанное седло
Впускной клапан



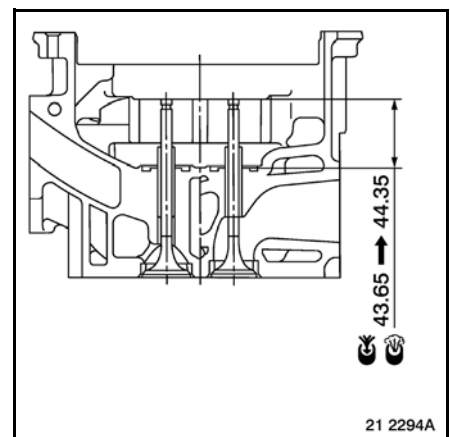
Выпускной клапан



Подгонка клапанного седла в головку цилиндрбллка



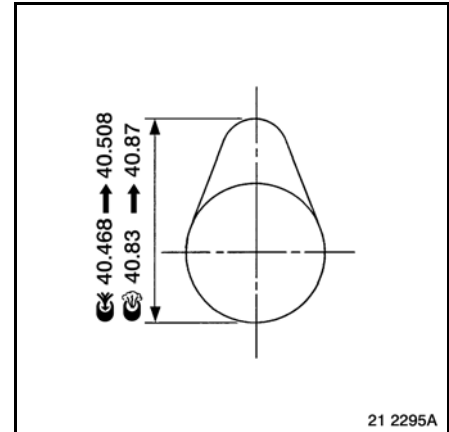
Высота выхода клапанного стержня в головке цилиндрбллка



Механизм газораспределения

Распределительный вал

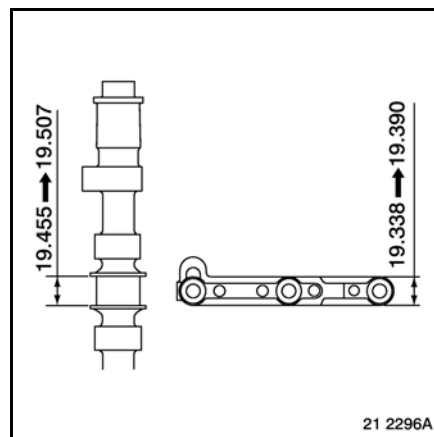
Обозначение	Расчётный размер	Предельный размер
Радиальный люфт кулачка	0.045 → 0.090 мм	-
Диаметр шейки кулачка	30.000 → 30.021 мм	-
Посадочный диаметр кулачка	29.931 → 29.955 мм	-
Продольный изгиб кулачка	-	0.02 мм
Осьевой люфт кулачка	0.065 → 0.169 мм	0.20 мм



Предельный износ кулачков

0.15 мм

Продольные зазоры



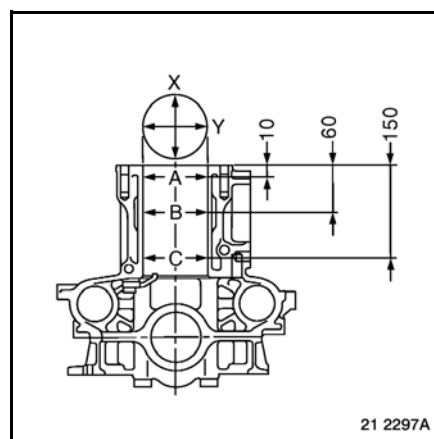
Обозначение	Стандартный размер	Предельный размер
Шестерня с выборкой зазора	0.06 → 0.12 мм	0.15 мм
Шестерня обратного хода		
Промежуточная шестерня кулачков	0.07 → 0.14 мм	0.20 мм

Размеры шестерен

Обозначение		Стандартный размер	Предельный размер
Диаметр расточки	Шестерня с выборкой зазора	43.000 → 43.020 мм	-
	Шестерня обратного хода	28.600 → 28.620 мм	-
	Промежуточная шестерня кулачков	26.000 → 26.020 мм	-
Диаметр вала	Шестерня с выборкой зазора	42.959 → 42.975 мм	-
	Шестерня обратного хода	28.567 → 28.580 мм	-
	Промежуточная шестерня кулачков	25.967 → 25.980 мм	-
Радиальный зазор	Шестерня с выборкой зазора	0.025 → 0.061 мм	0.2 мм
	Шестерня обратного хода	0.020 → 0.053 мм	
	Промежуточная шестерня кулачков	0.020 → 0.053 мм	0.1 мм

Кривошипно-шатунный механизм

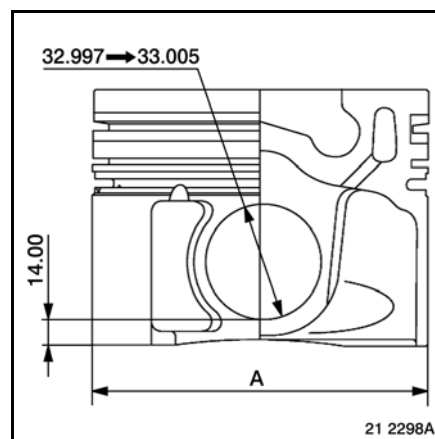
Цилиндры



21 2297A

Плоскостность цилиндрблока		Предельный размер	0.1 мм
Диаметр расточки	Внутренний диаметр (А, В, С)	Класс n° 1	96.000 → 96.010 мм
		Класс n° 2	96.010 → 96.020 мм
		Класс n° 3	96.020 → 96.030 мм
		Предельный износ	0.2 мм
Прогиб (разность между X и Y)			< 0.02 мм
Конусность (разность между А и С)			< 0.02 мм
Внутренний диаметр подшипника цапфы (без коренного вкладыша)			74.981 → 75.000 мм
Внутренний диаметр подшипника цапфы (с коренным вкладышем)			70.955 → 70.970 мм
Радиальный зазор коренного вкладыша			0.035 → 0.063 мм
Разница диаметров между цилиндрами	Предельный размер		< 0.05 мм

Поршни



Диаметр юбки поршня (A)	Класс n° 1	95.930 → 95.940 мм
	Класс n° 2	95.940 → 95.950 мм
	Класс n° 3	95.950 → 95.960 мм
Зазор поршень / цилиндр		0.060 → 0.080 мм
Диаметр расточки поршневого пальца		32.997 → 33.005 мм

Поршневые кольца

Обозначение		Стандартный размер	Предельный размер
Люфт в поршневой канавке	Кольцо компрессионное верхнее	0.05 → 0.07 мм	0.1 мм
	Уплотнительные кольца	0.04 → 0.08 мм	0.1 мм
	Маслосъёмное кольцо	0.02 → 0.06 мм	0.15 мм
Зазор замка поршневых колец	Кольцо компрессионное верхнее	0.25 → 0.45 мм	1.5 мм
	Уплотнительные кольца	0.50 → 0.65 мм	1.5 мм
	Маслосъёмное кольцо	0.25 → 0.50 мм	1.5 мм

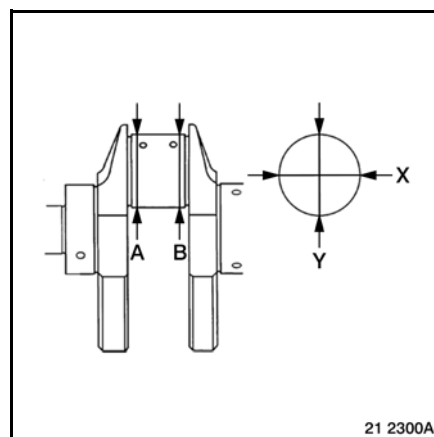
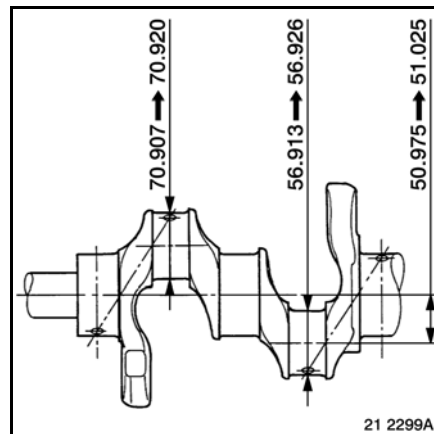
Поршневые пальцы

Наружный диаметр поршневого пальца	32.993 → 33.000 мм
Подгонка между поршнем и его пальцем	- 0.003 → 0.012 мм
Подгонка между поршнем и шатуном	0.025 → 0.045 мм

Шатуны

Межосевое расстояние Основная головка шатуна / Верхняя головка шатуна	154.475 → 154.525 мм	
Предел изгиба	0.05 мм	
Пределное кручение	0.05 мм	
Внутренний диаметр верхней головки шатуна (без кольца)	35.987 → 36.000 мм	
Внутренний диаметр кольца верхней головки шатуна	33.025 → 33.038 мм	
Внутренний диаметр головки шатуна (без кольца)	59.987 → 60.000 мм	
Боковой зазор поршень / шатун	Стандартный размер	0.10 → 0.22 мм
	Пределный размер	0.22 мм

Коленчатый вал



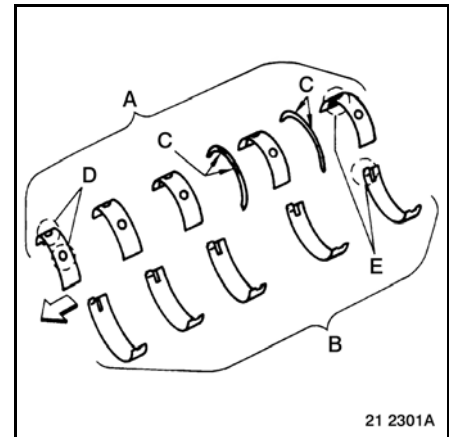
Прогиб (разность между X и Y)	Предельный размер	< 0.01 мм
Конусность (разность между A и B)	Предельный размер	< 0.01 мм
Боковой зазор	Стандартный размер	0.055 → 0.140 мм
	Предельный размер	0.25 мм
Радиальный зазор шатунного подшипника	Стандартный размер	0.035 → 0.077 мм

Прокладки бокового зазора коленвала

Категория	Толщина прокладок бокового зазора
A	2.275 → 2.325 мм
B	2.300 → 2.350 мм
C	2.325 → 2.375 мм

Коренные вкладыши блока цилиндров

- A: со стороны цилиндрбллка,
- B: со стороны нижнего блока,
- C: Смазочная канавка,
- D: Смазочная насечка,
- E: позиционирующий паз.



21 2301A

Обозначение	Толщина
Стандартный размер	2.005 → 2.013 мм
US 025	2.130 → 2.138 мм
US 050	2.255 → 2.263 мм
US 075	2.380 → 2.388 мм
US 100	2.505 → 2.513 мм

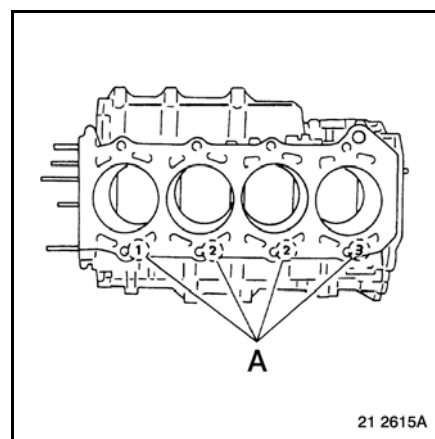
Шатунные втулки

Обозначение	Толщина	Ширина
Стандартный размер	1.505 → 1.513 мм	25.9 → 26.1 мм
US 025	1.630 → 1.638 мм	
US 050	1.755 → 1.763 мм	
US 075	1.880 → 1.888 мм	
US 100	2.005 → 2.013 мм	

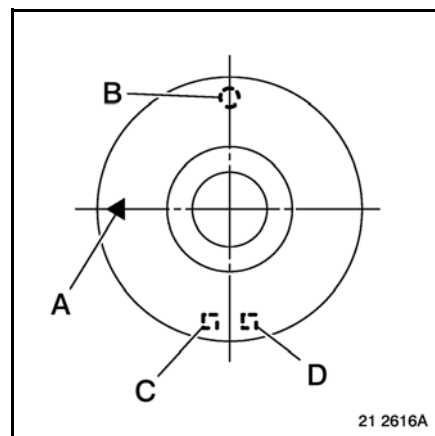
Стабилизаторные валы

Диаметр расточки подшипников стабилизаторного вала (без колец)	Спереди	50.875 → 50.895 мм
	Сзади	50.675 → 50.695 мм
Диаметр расточки подшипников стабилизаторного вала (без колец)	Спереди	50.955 → 50.980 мм
	Сзади	50.755 → 50.780 мм
Радиальный зазор стабилизаторного вала	Стандартный размер	0.060 → 0.105 мм
	Предельный размер	0.180 мм
Боковой зазор стабилизаторного вала		0.07 → 0.22 мм

A: Класс диаметра расточки цилиндра.



- A: передняя маркировка мотора,
- B: обозначение поршня,
- C: класс диаметра поршня,
- D: класс веса поршня.



Турбокомпрессор**Турбокомпрессор для ZD3A604**

Турбокомпрессор

Радиальный зазор вала	0.056 → 0.127 мм
Боковой зазор вала	0.044 → 0.083 мм

Регулятор

– Перемещение стержня / давление:

Давление	Подъём стержня
- 442 → - 496 мБар.	0.2 мм
- 210 → - 224 мБар.	8.3 мм

Турбокомпрессор для ZD3A600

Турбокомпрессор

Радиальный зазор вала	0.02 → 0.06 мм
Боковой зазор вала	-

Разгрузочный клапан (Waste gate)

– Перемещение стержня / давление:

Давление	Подъём стержня
1.503 → 1.557 мБар.	1.5 мм

Разное**Маховое колесо**

Торцовое биение махового колеса	< 0.1 мм
---------------------------------	----------

Насос разрежения

Разрежение, замеренное при холостом режиме с максимальным объёмом в 8 л	
при 10 сек	- 667 мБар.
при 60 сек	- 933 мБар.

ИНСТРУМЕНТ / СМАЗОЧНЫЕ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ

ПРИМЕНИМОСТЬ

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Общие положения	120AX			12/12/2001	C-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Горюче-смазочные материалы	120AX			29/05/2002	C-3
	54B		120AX				

Общие положения

Фирма RENAULT TRUCKS подразделяет инструмент на 3 категории:

- **Универсальный инструмент:** имеется в продаже
 - **Маркировка 50 00 26** (возможность приобретения в отделах запасных частей фирмы RENAULT TRUCKS).
 - **Маркировка - 4 цифры** (инструмент из каталогов фирмы RENAULT TRUCKS, имеется в наличии у поставщика).
- **Специальный инструмент:** специально разработанный инструмент, распределяемый отделом запчастей RENAULT TRUCKS
- **Инструмент, изготавливаемый на местах:** эти инструменты имеют различную маркировку в зависимости от степени сложности изготовления:
 - **Маркировка - 4 цифры (со схемой):** простой инструмент, для изготовления которого не требуется особой квалификации.
 - **Маркировка с 50 00 26 (возможность приобретения в сети запчастей фирмы RENAULT TRUCKS):** для изготовления такого инструмента требуется определенная квалификация.

Их назначение определяется тремя категориями:

- **Категория 1:** инструменты для техобслуживания и мелкого ремонта
- **Категория 2:** инструменты для капитального ремонта
- **Категория 3:** инструменты для обновления



Стандартный инструмент, упомянутый в данном руководстве по ремонту, в приведенном списке инструмента не фигурирует.

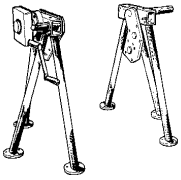

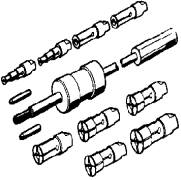

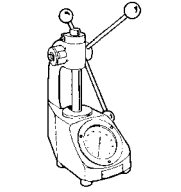
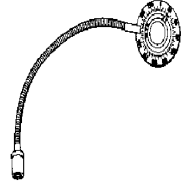
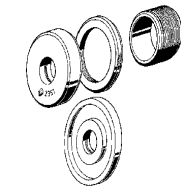
Этот инструмент в каталоге по стандартному инструменту имеет маркировку из 4-х цифр.

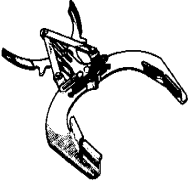
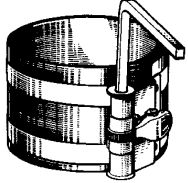
Горюче-смазочные материалы







Смазочные материалы, маслозаправочные ёмкости: (см. Инструкцию по вождению и обслуживанию).

СПИСОК ИНСТРУМЕНТОВ

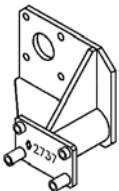
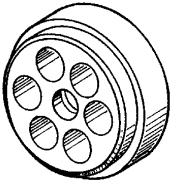
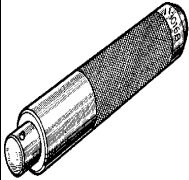
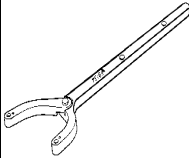
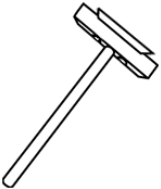
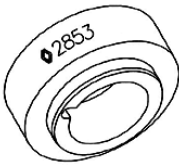
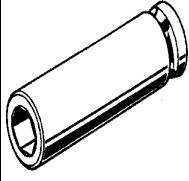

Универсальный инструмент

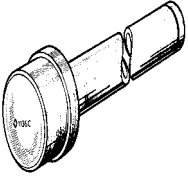
Иллюстрация	Шифр RENAULT TRUCKS	Наименование	Шифр Изготовителя	Код Изготовителя	Категория	К-во
	5000261000	Универсальный станок			2	1
	9661	Съёмник		AQ	1	1
	5000260978	Съёмник			1	1
	9732	Комплект фрез	CN 109 B	AF	1	1
	50 00 26 9452	Тестер регулировки рессоры	M 250 E	BG	3	1
	5000269776	Угловая шкала			1	1
	5000262351	Набор толкателей			2	1
	50 00 26 0934	Съёмник			1	1

	5000260825	Клещи для колец			2	1
	9660	Subito-vario		AQ	1	1
	5000260824	Кольцевой хомут			2	1

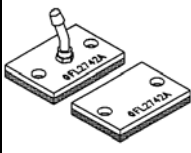
AQ	BROWN SHARP ROCH		
	13-15 avenue Georges de la Tour BP 45		
	54303 LUNEVILLE CEDEX		FRANCE
	 03 83 76 83 76	 03 83 74 13 16	
AF	CEVMI		
	15 avenue Paul Doumer		
	75116 PARIS		FRANCE
	 01 45 53 97 03	 01 45 53 37 05	
BG	BERENISCE		
	Les jardins d'entreprises 1, avenue Gustave Eiffel		
	28070 CHARTRES		FRANCE
	 02 37 33 34 26	 02 37 33 35 00	

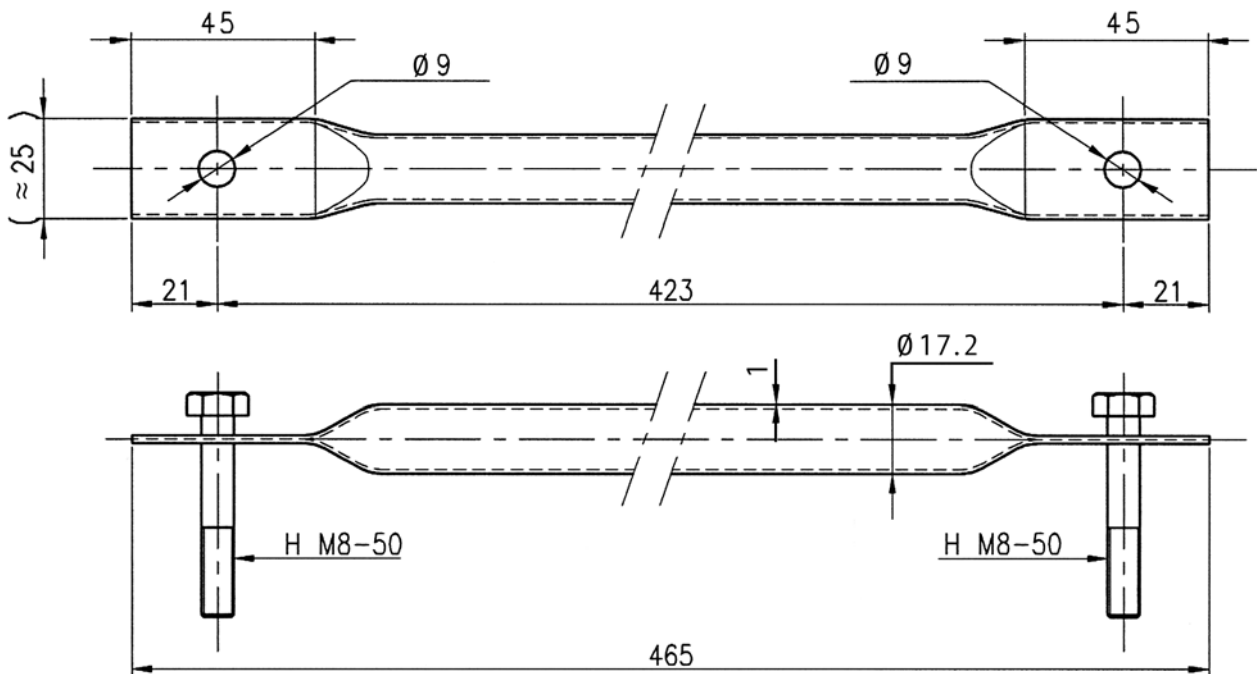
Специфический инструмент

Иллюстрация	Шифр RENAULT TRUCKS	Наименование	Шифр Изготовителя	Код Изготовителя	Категория	К-во
	5000262737	Опора двигателя			2	1
	5000262363	Набор толкателей			1	1
	5000263016	Выколотка			1	1
	5000269134	Удерживающий ключ			1	1
	7711381716	Отставатель Уплотнительная паста			1	1
	5000262853	Выколотка			1	1
	5000262749	Втулка длинная			1	1
	5000262748	Сжиматель рессоры			1	1

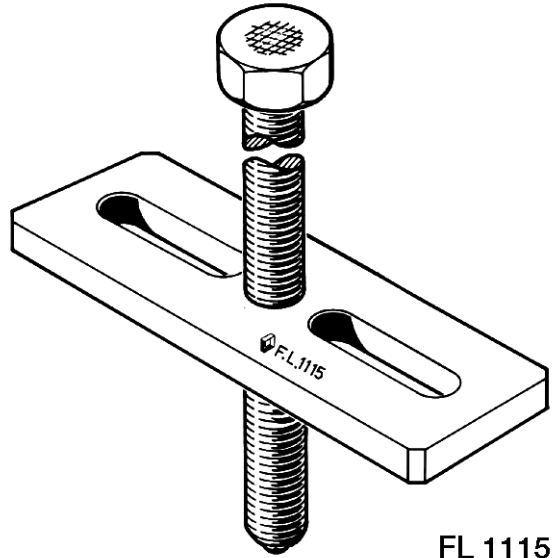
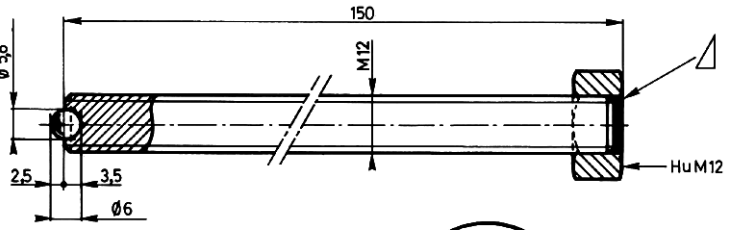
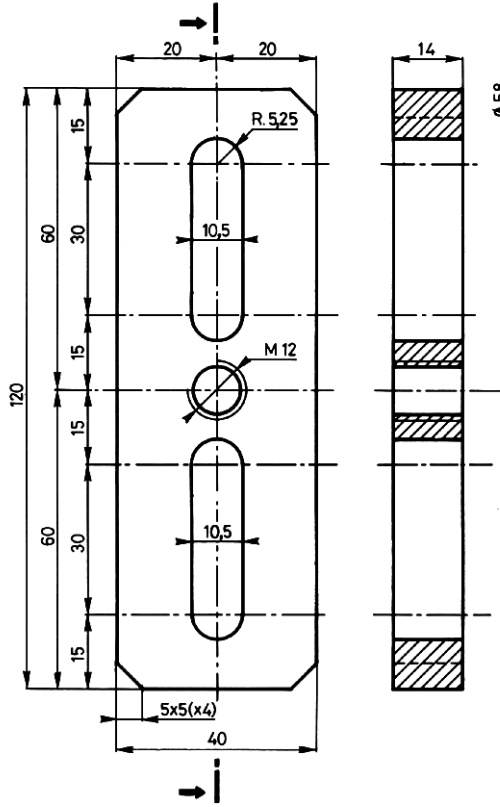
	5000261136	Оправка			1	1
---	-------------------	---------	--	--	---	---

Инструмент, изготавливаемый на месте

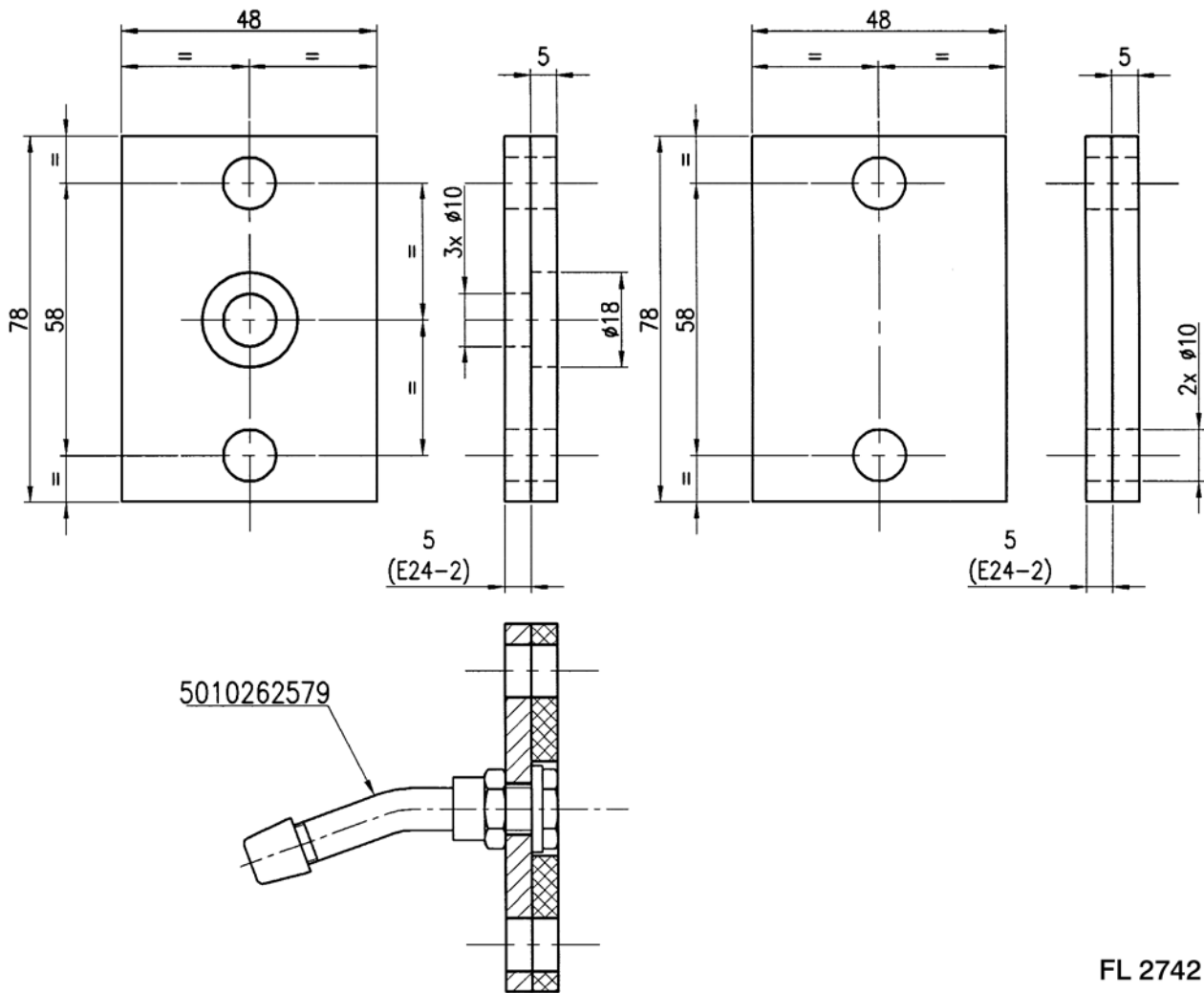
Иллюстрация	Шифр RENAULT TRUCKS	Наименование	Шифр Изготовителя	Код Изготовителя	Категория	К-во
	2852	Тяга снятия клапана			1	1
	1115	Фланец			1	1
	2742	Контроль герметичности			1	1



FL2852



FL 1115



ПЕРЕЧЕНЬ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Автомобильное обозначение	Промышленное обозначение
FORMETANCH 572	FORMETANCH 572
12F008	Силикон-уплотнитель 12F008

СНЯТИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И УСТАНОВКА НА СТАНОК

ПРИМЕНИМОСТЬ

Универсальная стойка 1000

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			18/09/2003	D1-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			09/01/2004	D1-7
	54B		120AX				

Ремень

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			19/09/2003	D2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			22/09/2003	D2-3
	54B		120AX				

Стартер

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			06/10/2003	D3-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			06/10/2003	D3-1
	54B		120AX				

Генератор переменного тока

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			23/09/2003	D4-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			23/09/2003	D4-2
	54B		120AX				

Компрессор климатизации или Свободный шкив

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			07/10/2003	D5-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			07/10/2003	D5-2
	54B		120AX				

Насос рулевой передачи с гидроусилением

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			07/10/2003	D6-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			07/10/2003	D6-1
	54B		120AX				

Насос разрежения

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			07/10/2003	D7-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			07/10/2003	D7-1
	54B		120AX				

Датчики

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Датчик режима работы двигателя	120AX			07/10/2003	D8-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Датчик скорости кулачковых валов	120AX			07/10/2003	D8-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Датчик температуры охлаждающей жидкости	120AX			07/10/2003	D8-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Датчик температуры топлива	120AX			07/10/2003	D8-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Датчик давления масла	120AX			08/10/2003	D8-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Датчик минимального уровня масла	120AX			08/10/2003	D8-6
	54B		120AX				

Маховик двигателя

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль биения маховика двигателя	120AX			09/10/2003	D9-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Замена подшипника качения махового колеса	120AX			08/10/2003	D9-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			08/10/2003	D9-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			09/10/2003	D9-3
	54B		120AX				

Уплотнение

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Замена заднего уплотнения коленвала	120AX			26/11/2003	D10-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Замена переднего уплотнительного кольца коленвала	120AX			26/02/2004	D10-2
	54B		120AX				

Универсальная стойка 1000

Установка

Предварительные операции

Смена масла в моторе (см. Руководство по эксплуатации и техобслуживанию).

Смена охлаждающей жидкости (см. Руководство по эксплуатации и техобслуживанию).

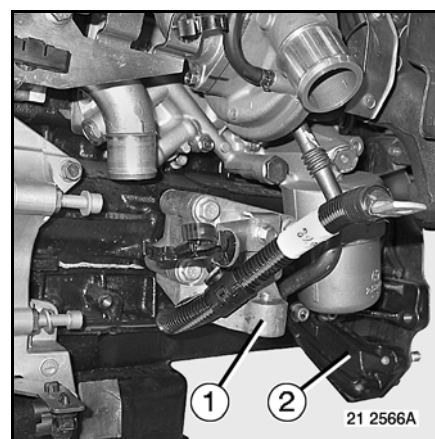


Во время снятия двигателя с автомобиля, отсоединить двигатель от к.п. после снятия стартера (который прикреплен к колпаку муфты сцепления).

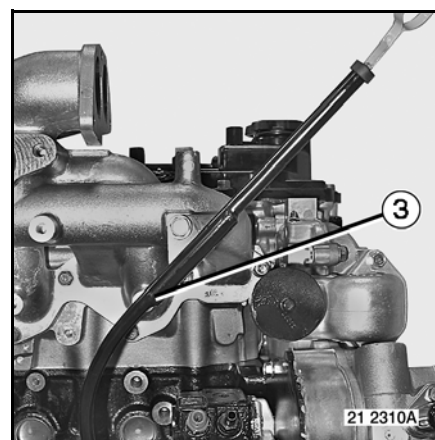
Правая сторона

Снять опору двигателя (1).

Снять правую опору (2) колпака муфты сцепления.



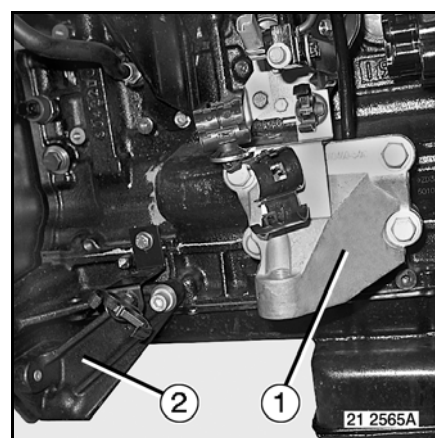
Снять колодец (3) маслоуказателя.



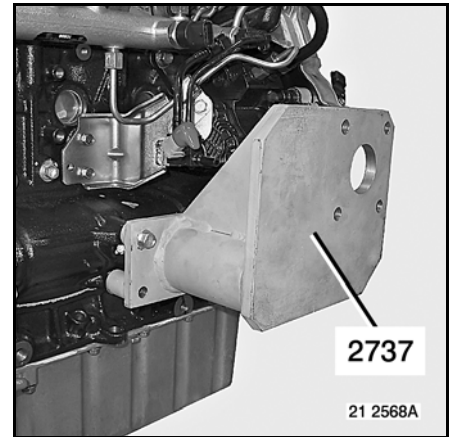
Левая сторона

Снять опору двигателя (1).

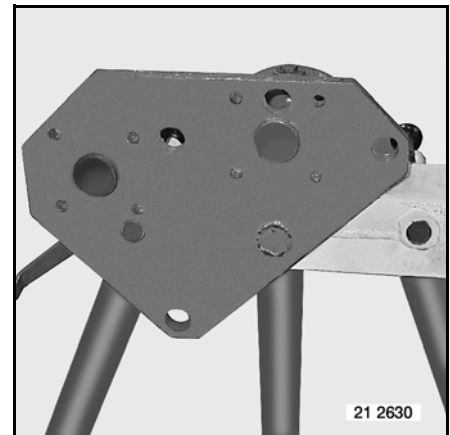
Снять левую опору (2) колпака муфты сцепления.



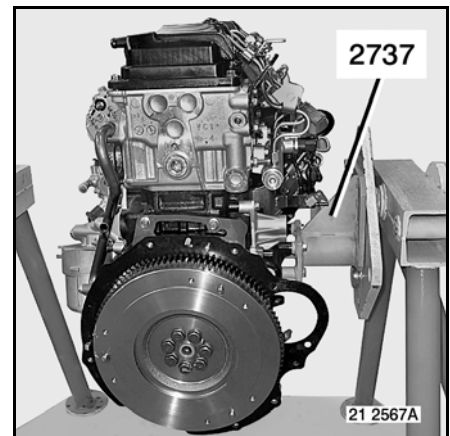
Установить приспособление 2737.



Позиционировать стойку как показано рядом на снимке.



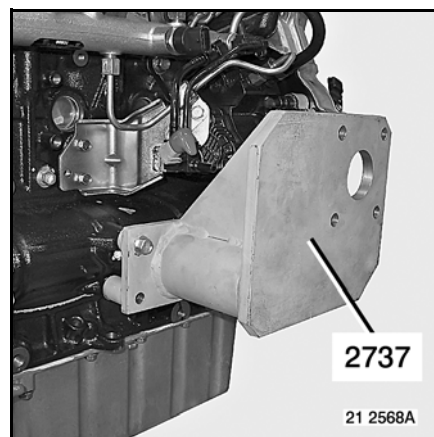
Закрепить двигатель на универсальную стойку 1000.



Снятие

Снять двигатель с стойки 1000.

Снять опору 2737.



Левая сторона

Установить опору двигателя (1).

Затянуть болты рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-9



Правая и левая опоры колпака муфты сцепления монтируются только после установки этого колпака на двигатель.

Установить левую опору (2) колпака муфты сцепления.

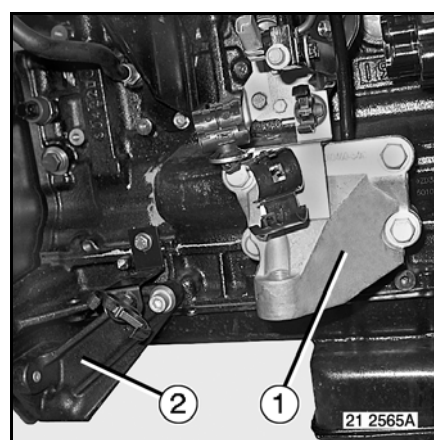
Приставить болты к блоку.

Приставить болты к колпаку сцепления.

Затянуть болты на блоке рекомендуемым моментом.

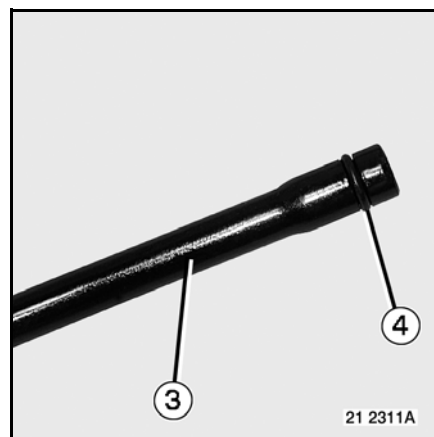
Затянуть болты на колпаке рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-9



Правая сторона

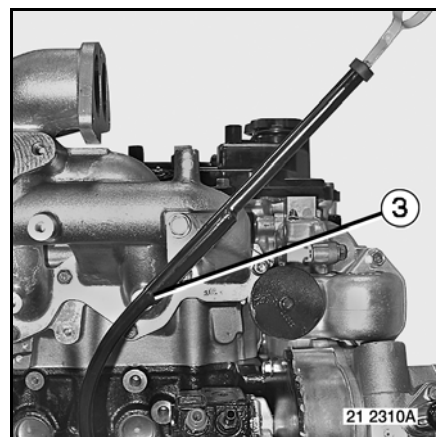
Установить новое уплотнение (4).



Установить колодец (3) маслоуказателя.
Затянуть болт рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-7

Смазать (моторным маслом) резину маслоуказателя до его вставления в колодец (3).



Установить опору двигателя (1).

Установить правую опору (2) колпака муфты сцепления.

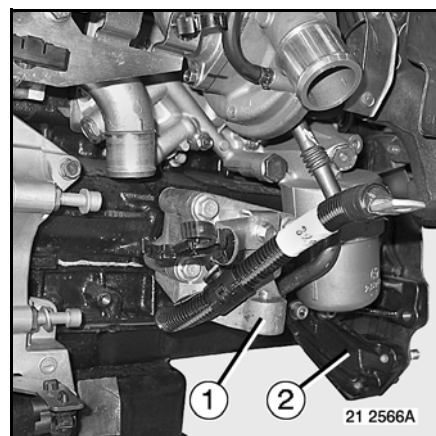
Приставить болты к блоку.

Приставить болты к колпаку сцепления.

Затянуть болты на блоке рекомендуемым моментом.

Затянуть болты на колпаке рекомендуемым моментом.

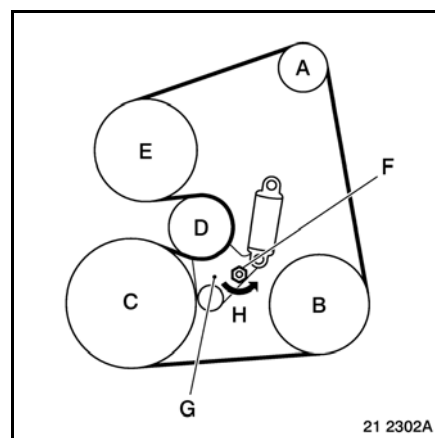
См. стр. В-2-9



Ремень

Снятие

- А: генератор переменного тока,
- В: компрессор климатизации или холостой шкив,
- С: шкив коленвала,
- D: натяжной ролик,
- E: шкив водонасоса,
- F: Гайка сжатия натяжной пружины,
- G: ролик автоматического натяга,
- H: направление вращения для освобождения ремня.



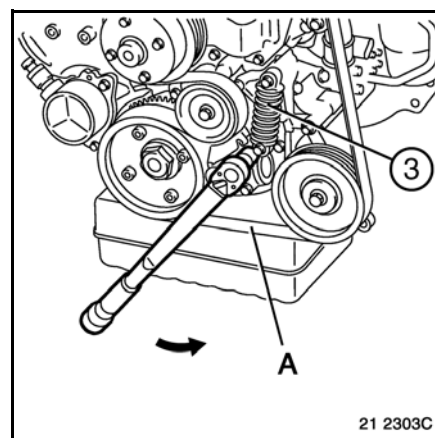
При помощи динамометрического ключа, прижать пружину натяжного ролика (3) и высвободить от нея ролик (А).



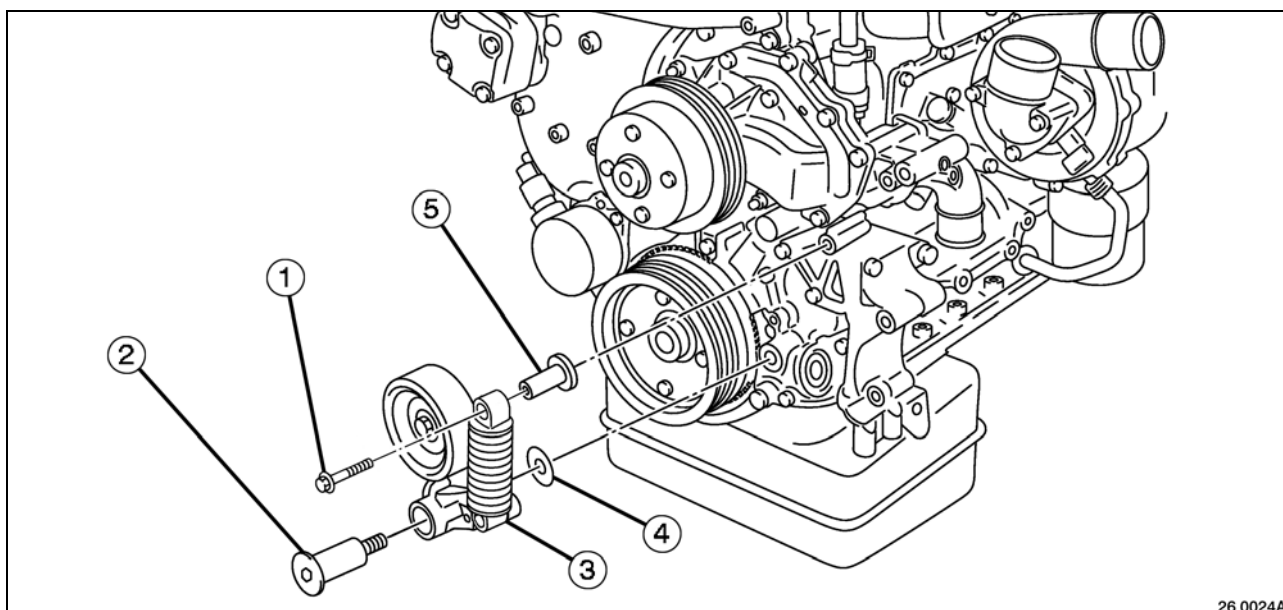
Отрегулировать динамометрический ключ на 190 Нм. Обязательно соблюдать направление вращения динамометрического ключа для хорошего сжатия пружины ролика автоматического натяга. Эту операцию необходимо выполнять очень медленно (примерно 6 секунд).

Снять ремень (А).

Осторожно отпустить динамометрическое сжатие с тем, чтобы отжать пружину натяжного ролика (3).



Манипулировать ремень с большой аккуратностью чтобы его не запачкать маслом или охлаждающей жидкостью. Сгибать ремень или сильно его скручивать не рекомендуется.



26 0024A

Отвернуть болт (1).

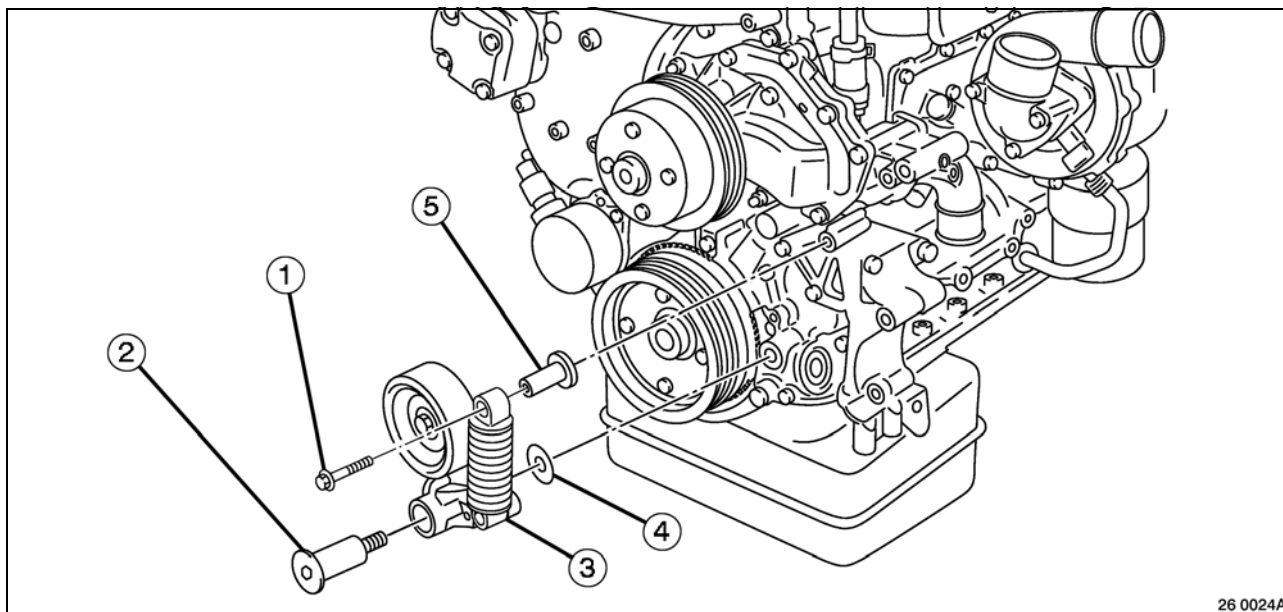
Снять ось (2).

Убрать натяжной ролик и его опорную часть (3).

Вынуть шайбу (4).

Убрать распорку (5).

Установка



Производить установку в порядке, обратном снятию.

См. стр. D-2-1

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-9



Манипулировать ремень с большой аккуратностью чтобы его не запачкать маслом или охлаждающей жидкостью. Сгибать ремень или сильно его скручивать не рекомендуется.



Проверить, чтобы ремень был правильно вставлен в проточки шкивов.

Стартер

Снятие



Проверить что ремень правильно вставился в шкивовые канавки.

Отсоединить электромонтаж стартера.

Снять стартер.

Установка



Стартер снова монтировать только после установки этого колпака на двигатель.

Производить установку в порядке, обратном снятию.

См. стр. D-3-1

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-8

Снова соединить электромонтаж стартера.

Генератор переменного тока

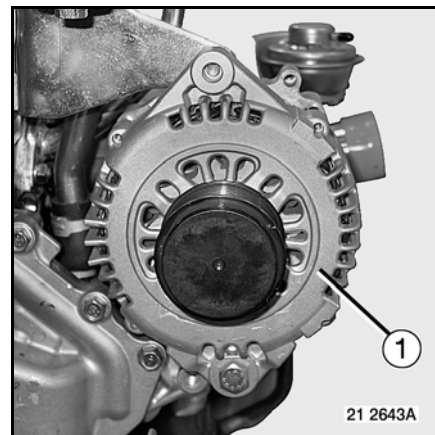
Снятие

Отсоединить электромонтаж генератора пер-тока.

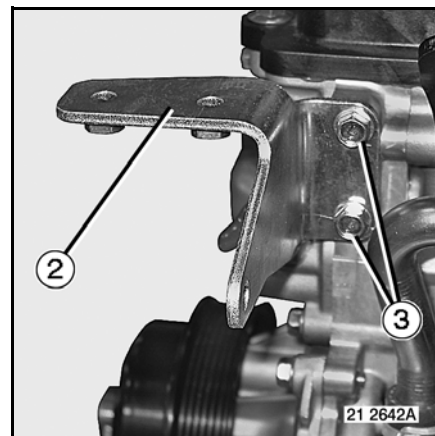
Снять генератор переменного тока (1).



МАНИПУЛИРОВАТЬ ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА С БОЛЬШОЙ АККУРАТНОСТЬЮ, ИЗБЕГАЯ ТОЛЧКИ И УДАРЫ.



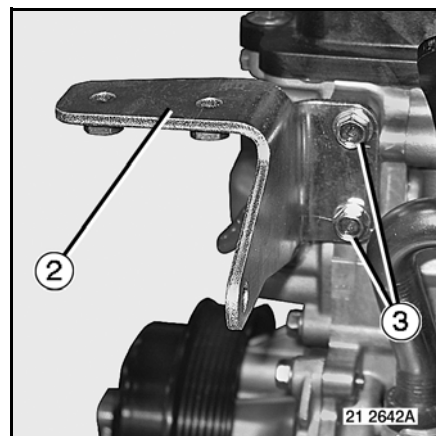
Снять опору (2) генератора переменного тока.



Установка

Установить опору (2) генератора переменного тока.
Затянуть болты (3) до рекомендованного момента затяжки.

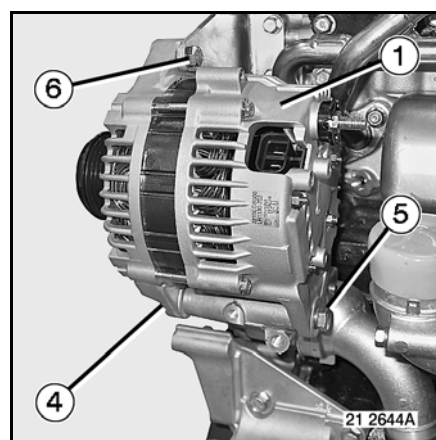
См. стр. В-2-8



Установить генератор переменного тока(1).
Приставить болты (4 - 5 - 6).
Затянуть болты (4 - 5 - 6) до рекомендованного момента,
при строгом соблюдении наставленного порядка.

См. стр. В-2-8

Снова подключить генератор пертока.

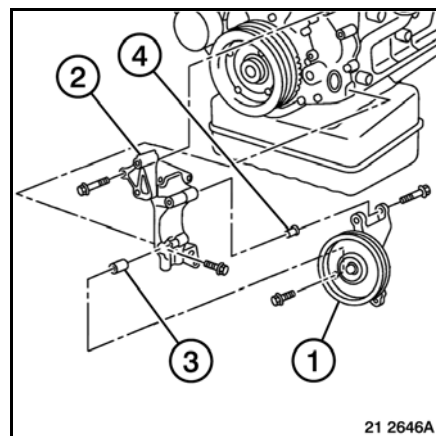


Компрессор климатизации или Свободный шкив

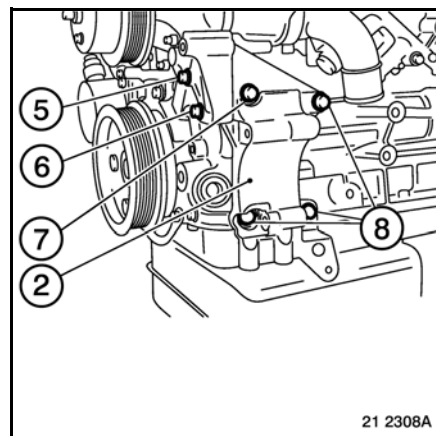
Снятие

Снять свободный шкив или климатизационный компрессор (1) с опоры (2).

Отложить распорки (3 - 4).



Убрать опору (2) климатизационного компрессора или свободного шкива, сняв болты (5 → 8).

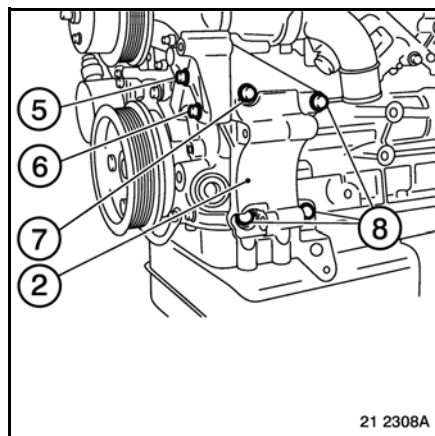


Установка

Установить на место опору (2) компрессора или шкива, приставляя болты (5 → 8).

Затянуть: болты (5 - 6) и затем, болты (7 - 8) до рекомендованного момента, при строгом соблюдении наставленного порядка.

См. стр. В-2-9

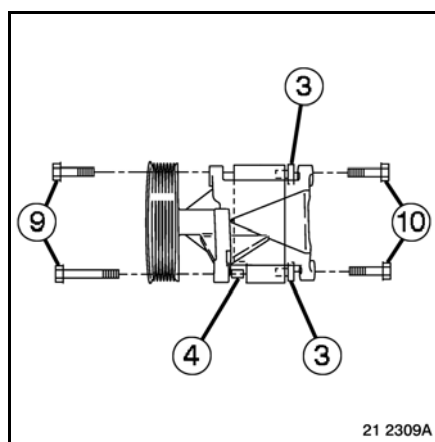


Установить свободный шкив или компрессор на соответствующую опору следя за правильным позиционированием распорок (3 - 4).

Приставить болты (9 - 10).

Затянуть болты (9 - 10) до рекомендованного момента, при строгом соблюдении наставленного порядка.

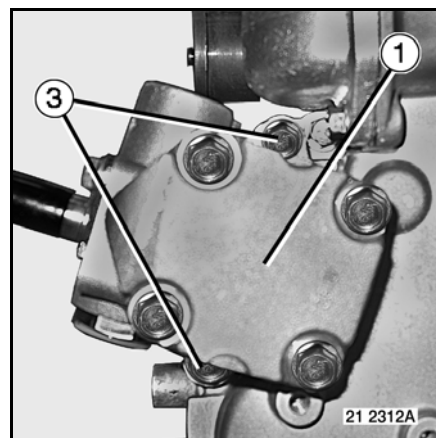
См. стр. В-2-9



Насос рулевой передачи с гидроусилением

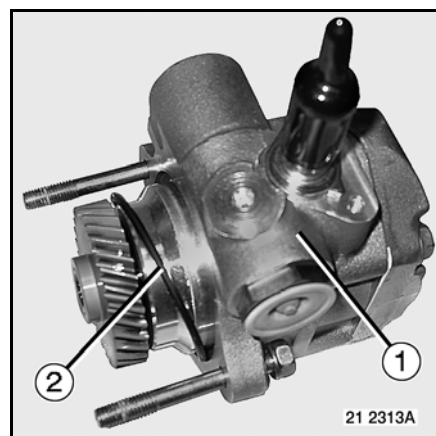
Снятие

Снять насос рулевой передачи с гидроусилением (1).



Установка

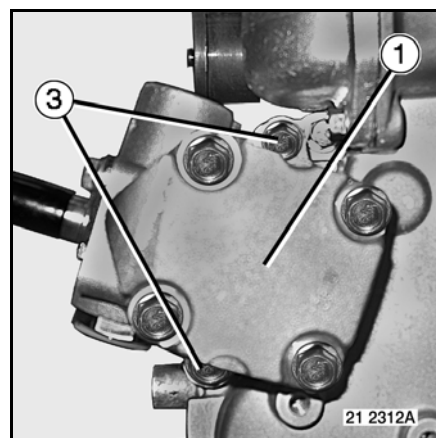
Заменить кольцевое уплотнение (2) новым.



Установить насос рулевой передачи с гидроусилением (1) следя за правильным позиционированием кольцевого уплотнения (2).

Затянуть болты (3) рекомендованными моментом затяжки.

См. стр. В-2-9



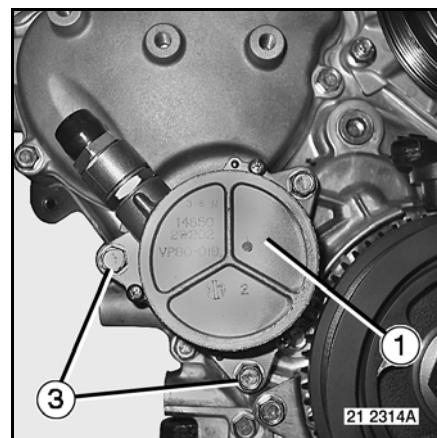
Насос разрезения

СНЯТИЕ

Снять насос разрезения (1).



Если при извлечении насоса ощущается сопротивление из-за прилегания установочного штифта, и только в этом случае, несильно постучите на него пластмассовым молотком.

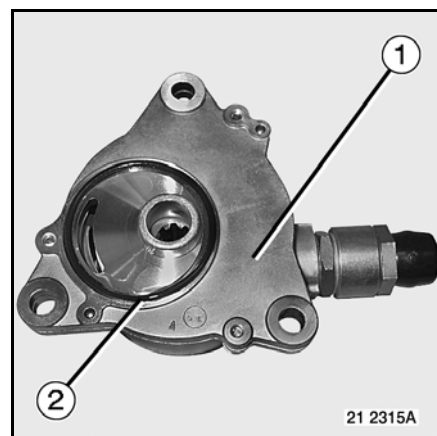


Установка

Заменить кольцевое уплотнение (2) новым.

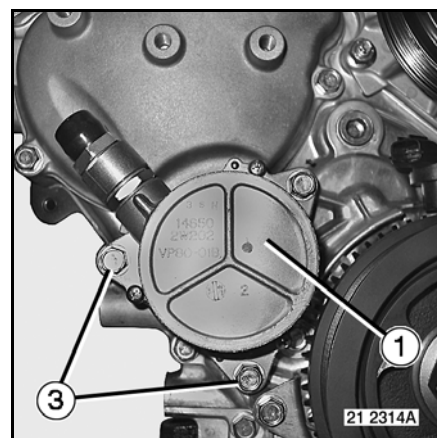


Убедиться в правильном вставлении кольцевого уплотнения в канавку на корпусе насоса.



Установить насос разрезения (1) следя за правильным позиционированием кольцевого уплотнения (2). Затянуть болты (3) рекомендованными моментом затяжки.

См. стр. В-2-9

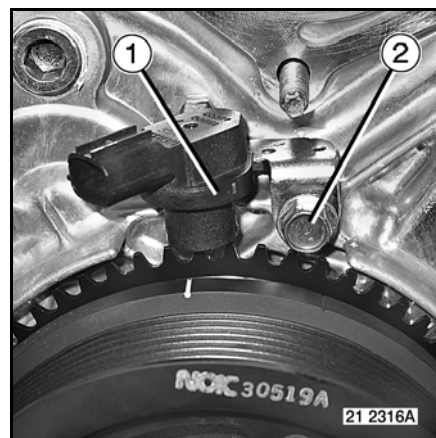


Датчики

Датчик режима работы двигателя

Снятие

Снять датчик режима двигателя (1).



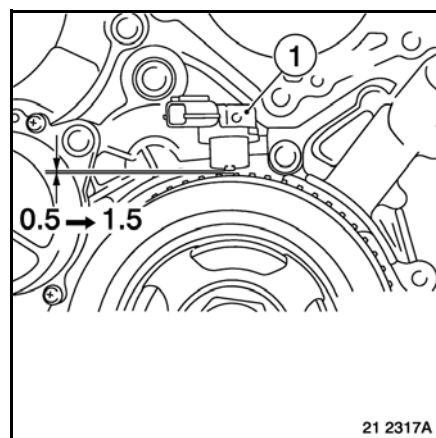
Установка

Установить датчик моторного режима (1) следя за правильным позиционированием установочного штифта. Проверить зазор между датчиком (1) и мишенью.

Стандартный зазор: 0.5 → 1.5 мм

Затянуть болты (2) до рекомендованного момента.

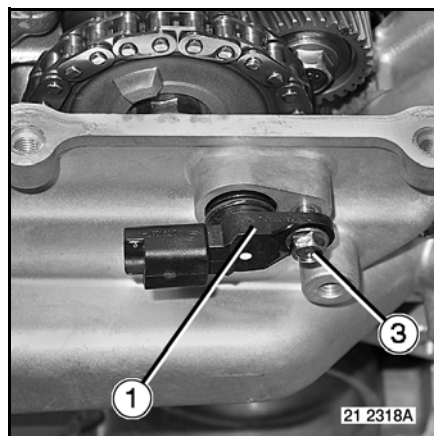
См. стр. В-2-9



Датчик скорости кулачковых валов

Снятие

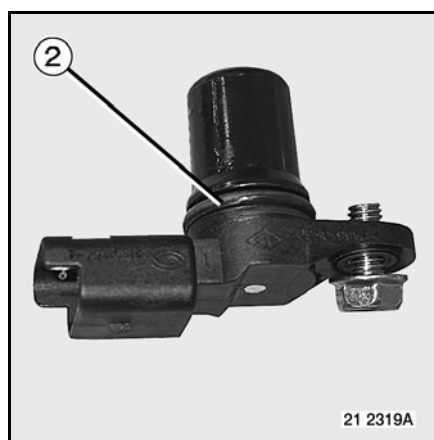
Снять датчик скорости кулачковых валов (1).



Установка

Заменить кольцевое уплотнение (2) новым.

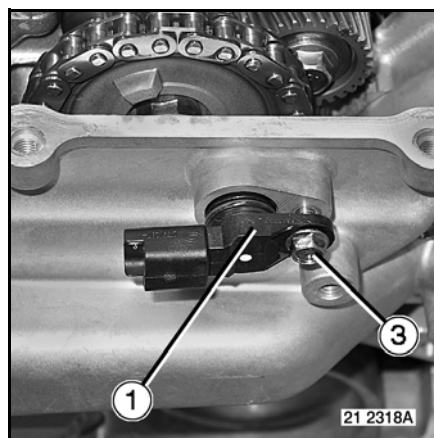
Смазать уплотнение жидкой смазкой (моторное масло).



Установить датчик скорости кулачковых валов (1) следя за правильным позиционированием кольцевого уплотнения (2).

Затянуть болты (3) до рекомендованного момента.

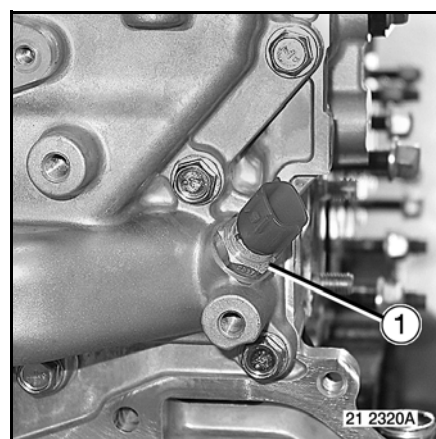
См. стр. В-2-9



Датчик температуры охлаждающей жидкости

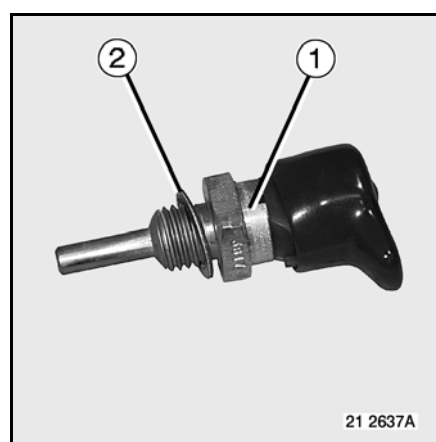
Снятие

Снять датчик температуры охлаждающей жидкости (1).



Установка

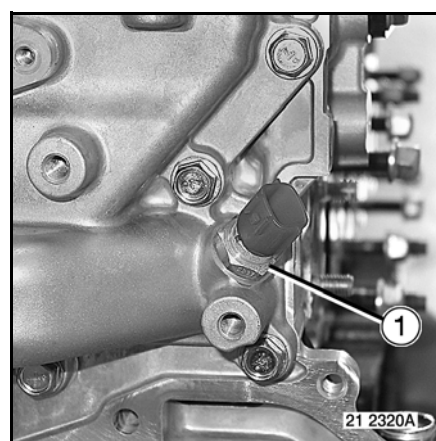
Заменить кольцевое уплотнение (2) новым.



Установить датчик температуры охлаждающей жидкости (1) следя за правильным позиционированием кольцевого уплотнения (2).

Затянуть датчик рекомендованными моментом затяжки.

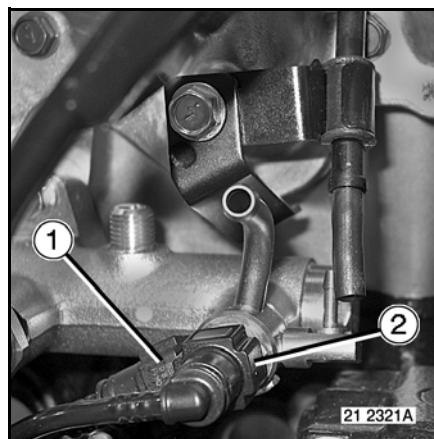
См. стр. В-2-9



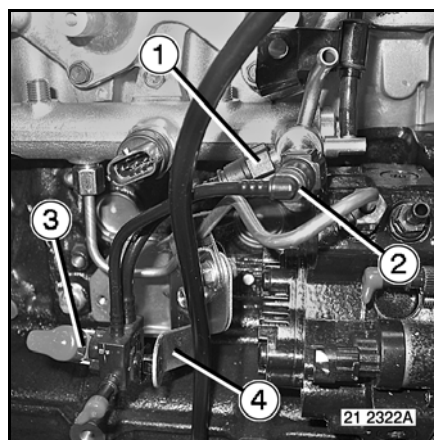
Датчик температуры топлива

Снятие

Снять штуцера (1 - 2).



Снять датчик температуры топлива (3) отцепив его от опоры (4).



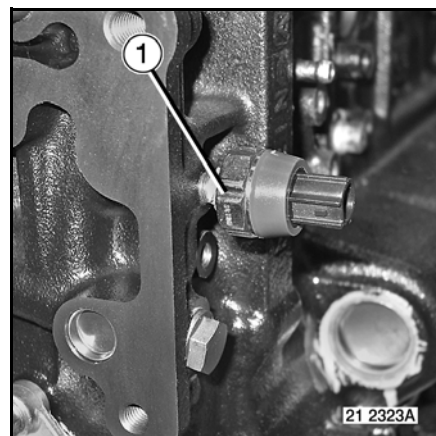
Установка

Производить установку в порядке, обратном снятию.

Датчик давления масла

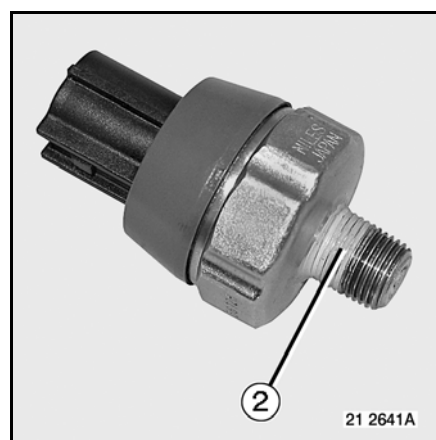
Снятие

Снять датчик давления масла (1).
Удалить все остатки уплотнительной пасты,
оставшиеся на винтовой резьбе датчика.

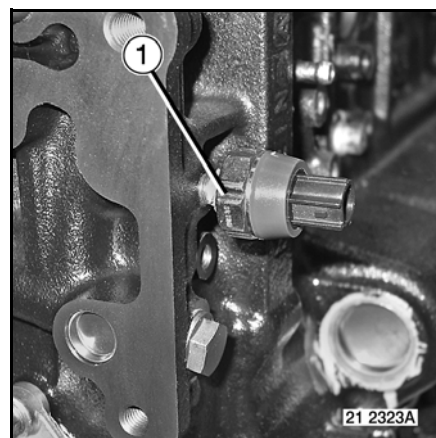


Установка

Нанести уплотнительную пасту на (2) винтовую резьбу датчика (1).
Использовать герметик "FROMETANCH 572".



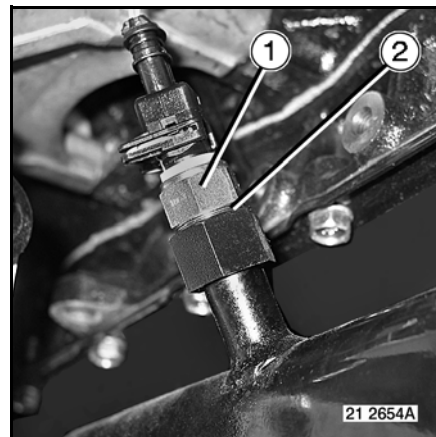
Установить Датчик давления масла (1).
Затянуть датчик рекомендованными моментом
затяжки.
См. стр. В-2-9



Датчик минимального уровня масла

Снятие

Снять датчик минимального уровня масла (1).



Установка

Поставить новое уплотнение (2).

Установить датчик минимального уровня масла (1) следя за правильным позиционированием уплотнения (2).

Затянуть датчик рекомендованными моментом затяжки.

См. стр. В-2-9

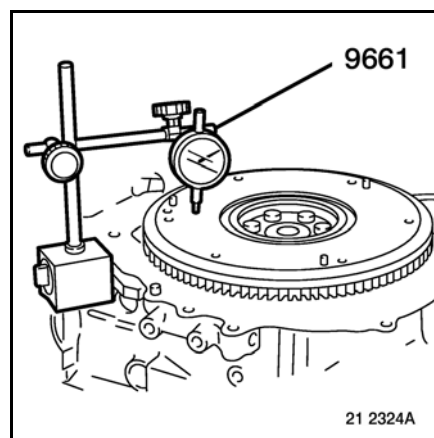
Маховик двигателя

Контроль биения маховика двигателя

Проверить торцовое биение маховика. Точка измерения находится примерно в 240 мм от центра коленвала.

Использовать инструмент **9661**.

См. стр. В-3-13



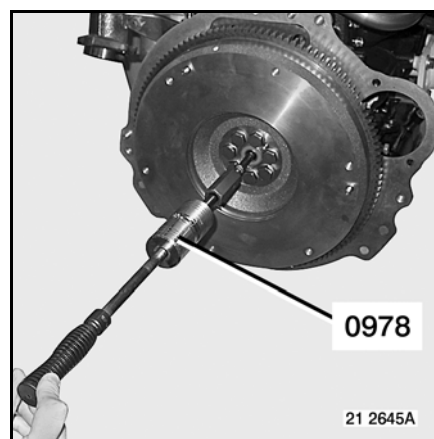
Замена подшипника качения махового колеса



Эту операцию можно провести с маховым колесом, устроенным на моторе.

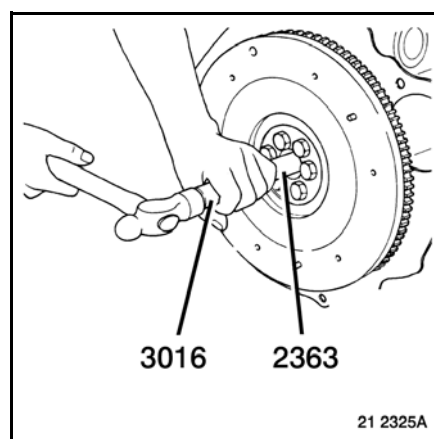
Извлечь подшипник.

Использовать инструмент **0978**.



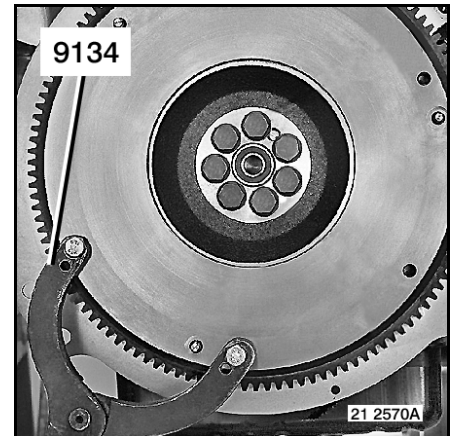
Установить новый подшипник качения в маховик.

Использовать приспособления **2363 + 3016**

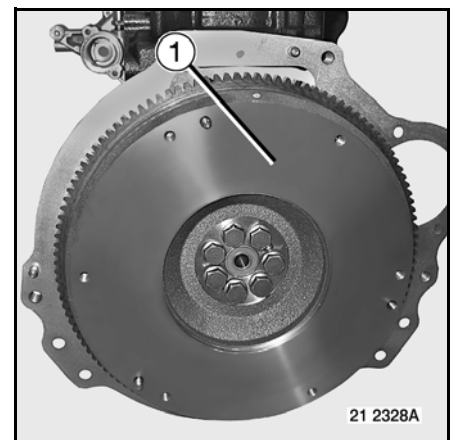


Снятие

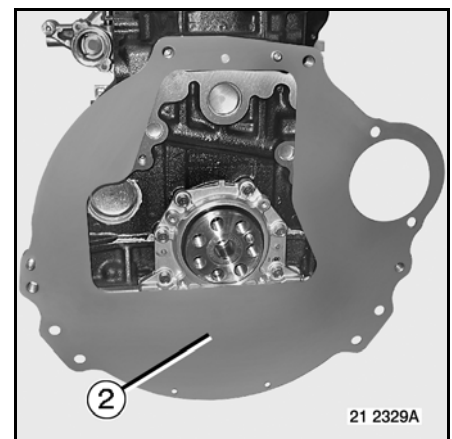
Заблокировать маховое колесо (1) при помощи инструмента 9134.



Снять маховик двигателя (1).

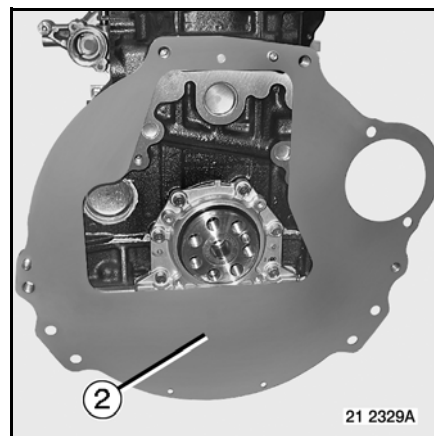


Снять защитный лист (2).

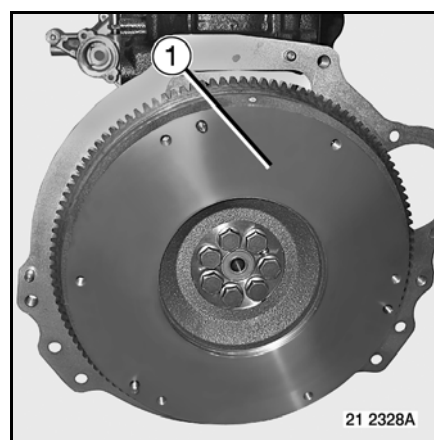


Установка

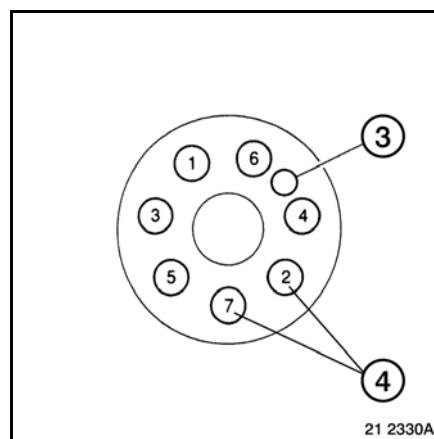
Поставить на место защитный лист (2).



Установить маховик (1) на концевик коленвала, используя установочный штифт (3) для правильной посадки.



Затянуть болты (4) рекомендуемым моментом, соблюдая порядок затяжки.
См. стр. В-2-4



Уплотнение

Замена заднего уплотнения коленвала

Снять маслосборный картер.

См. стр. J-3-2

Снять маховое колесо.

См. стр. D-9-2



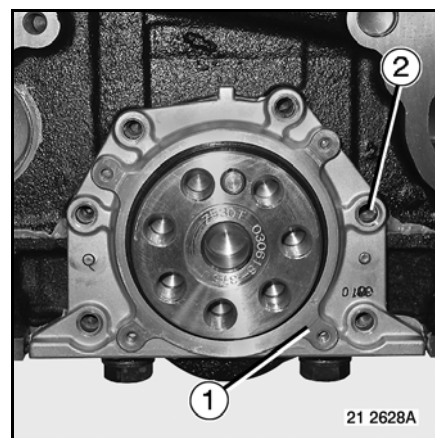
Герметизация задней стороны коленвала обеспечена сборкой из держателя прокладки и кромчатой уплотнительной прокладки. Эти элементы отдельно один от другого не поставляются.

Снять заднее уплотнение коленвала вместе с его держателем (1).

Тщательно почистить опорную поверхность.

Использовать инструмент 1716.

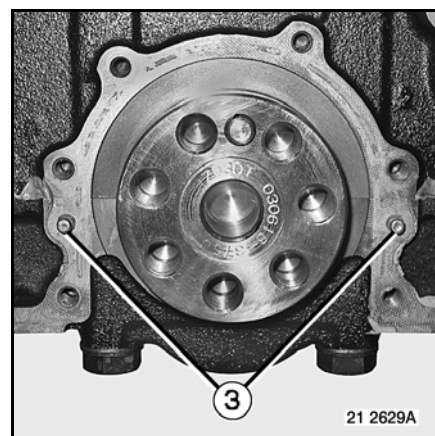
Промазать (моторным маслом) новое уплотнение (1).



Установить сборку уплотнения вместе с его держателем (1) позиционируя её на двух установочных штифтах (3).

Использовать герметик "12F008".

Затянуть болты (2) до рекомендованного момента.



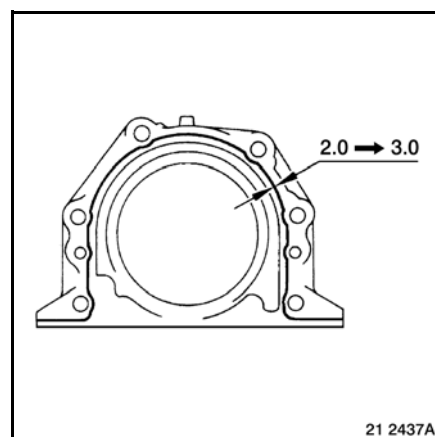
См. стр. B-2-4

Установить маслосборный картер.

См. стр. J-3-3

Установить маховое колесо.

См. стр. D-9-3



Замена переднего уплотнительного кольца коленвала

Указанные в тексте обозначения соответствуют рисунку на стр. Н-2-1.

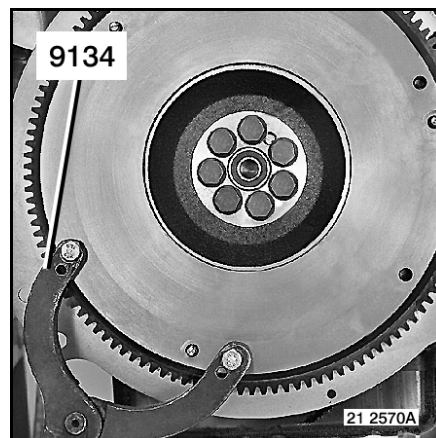
Снять ремень.

См. стр. D-2-1

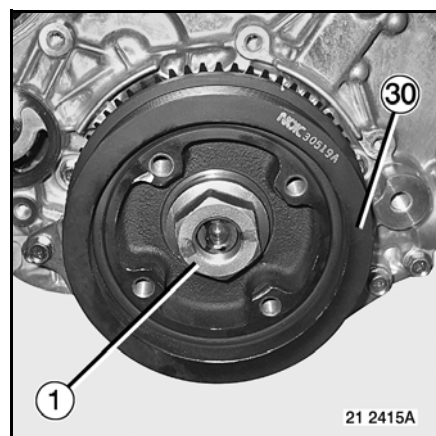
Снять датчик режима работы двигателя (28) с коленвала.

Заблокировать коленвал со стороны махового колеса.

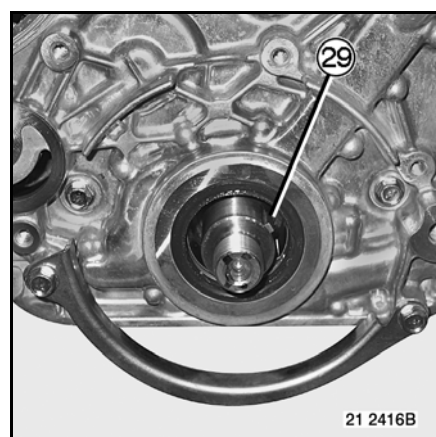
Использовать инструмент 9134.



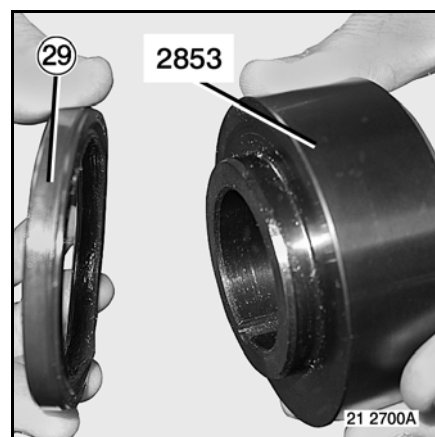
Открепить гайку (1), изатем, снять шкив коленвала (30).



Извлечь уплотнительное кольцо (29) из картера распределения (26).



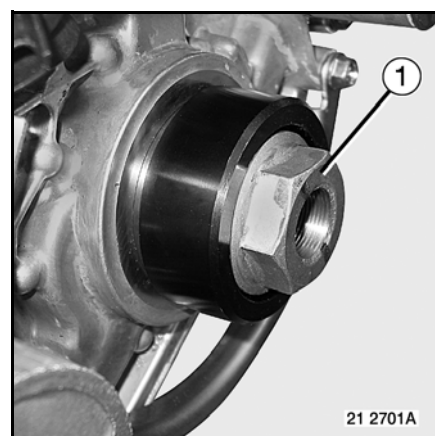
Промазать (моторным маслом) новое уплотнительное кольцо (29) прежде чем его ставить на место.
Устроить новое уплотнительное кольцо (29) на инструмент 2853.



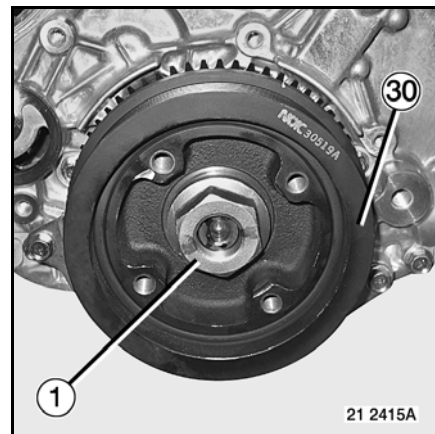
Устроить инструмент 2853 несущий устанавливаемое уплотнительное кольцо (29) в конец коленвала. Использовать гайку (1) для позиционирования кольца (29).



Кольцо установлено корректно тогда, когда инструмент находится в контакте с артером распределения.



Установить шкив коленвала (30).
Затянуть гайку (1) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-5
Убрать инструмент 9134 со стороны махового колеса, чтобы разблокировать коленвал.
Установить датчик режима работы мотора (28).
Затянуть болты (8) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-9
Поставить ремень на место.
См. стр. D-2-3



СИСТЕМА EGR

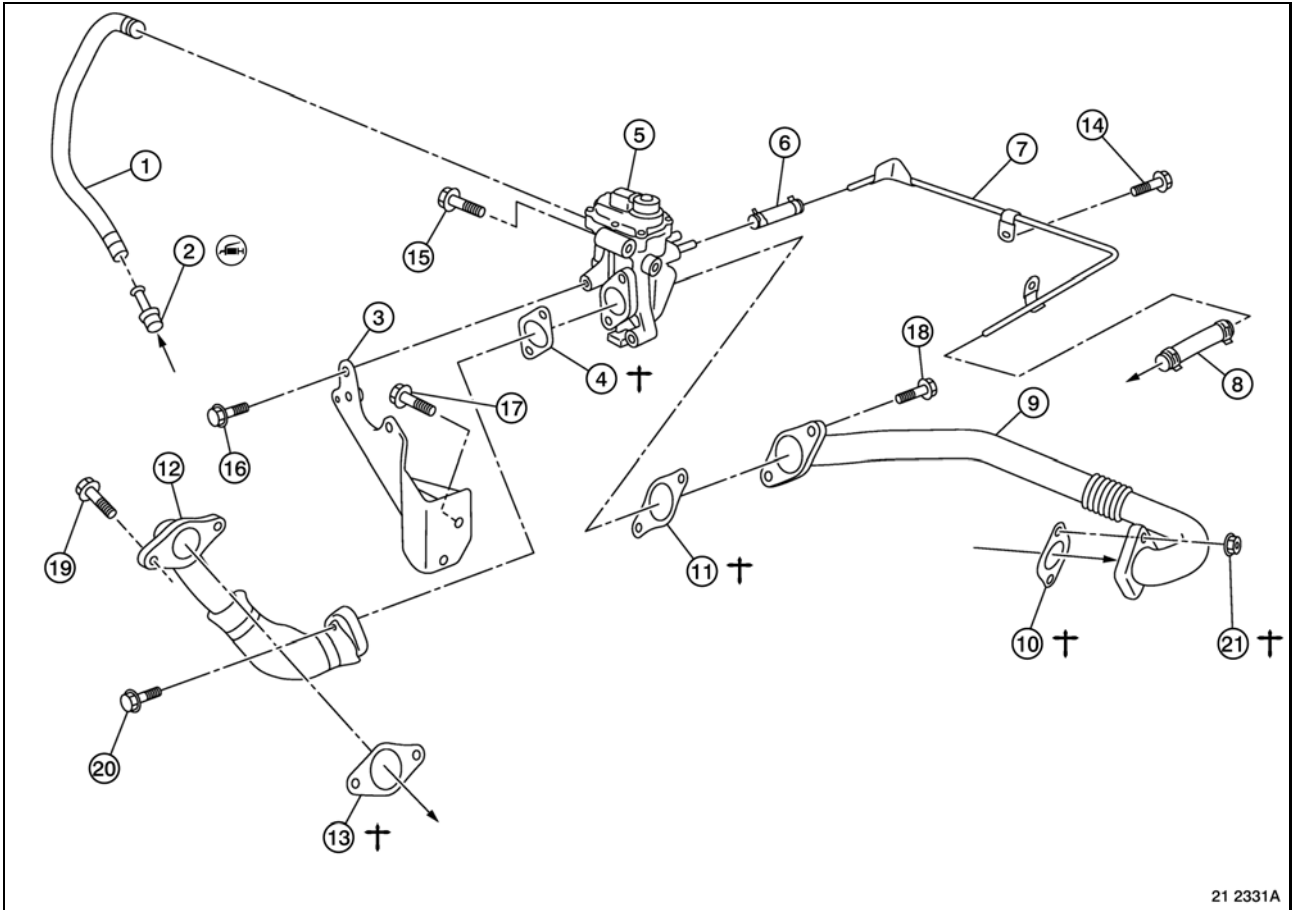
ПРИМЕНИМОСТЬ

Система EGR

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			09/10/2003	E1-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			09/10/2003	E1-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			10/10/2003	E1-6
	54B		120AX				

Система EGR

Развернутый вид

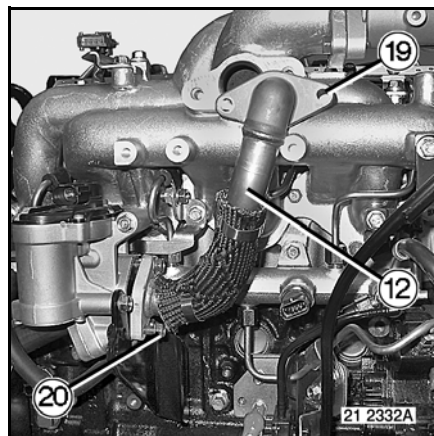


21 2331A

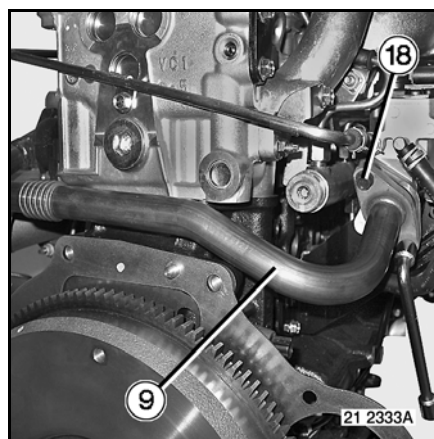
СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице E-1-3.

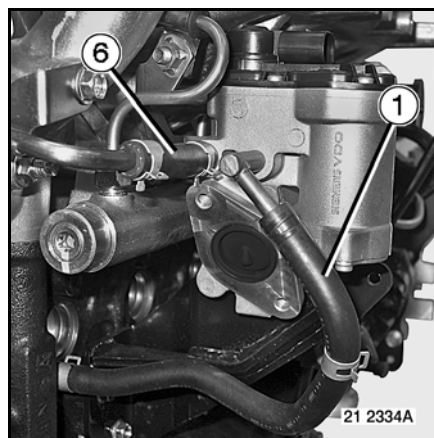
Снять трубку EGR (12).
Снять уплотнения (4 - 13).



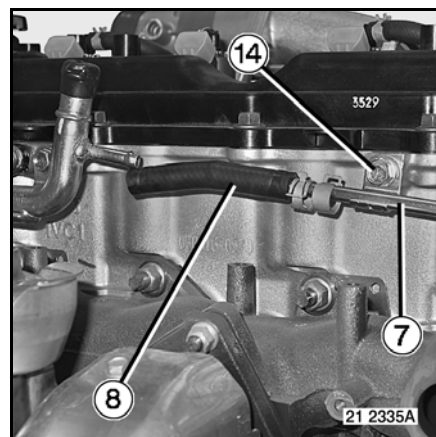
Снять трубку EGR (9).
Снять уплотнения (10 - 11).



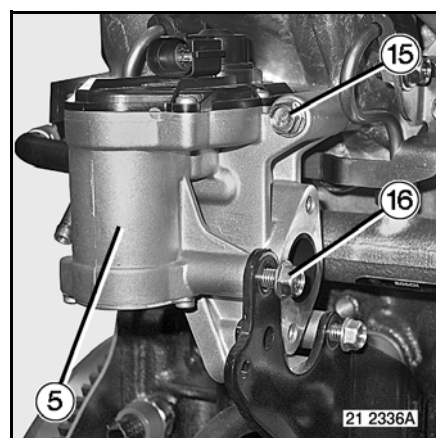
Снять дюритовые трубки (1 - 6).



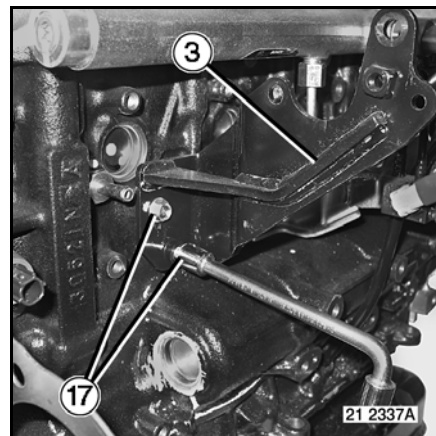
Снять дюритовую трубку (8).
Снять трубку (7).



Снять управляющий клапан EGR (5).



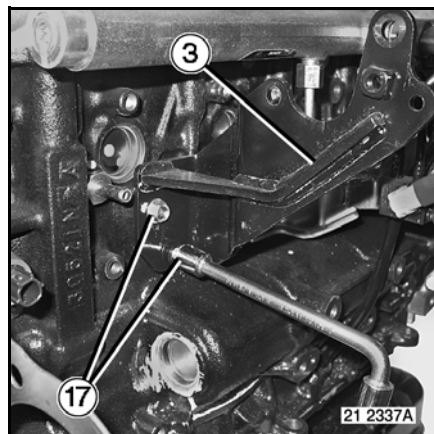
Снять опору (3) с управляющего клапана EGR.



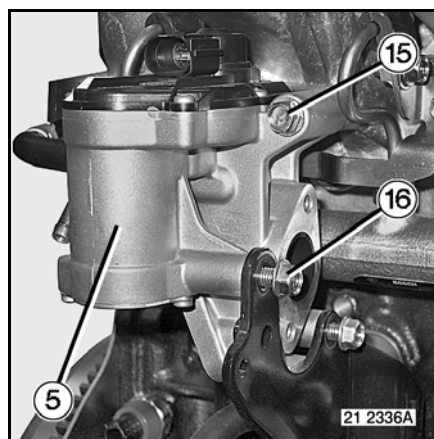
Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице E-1-3.

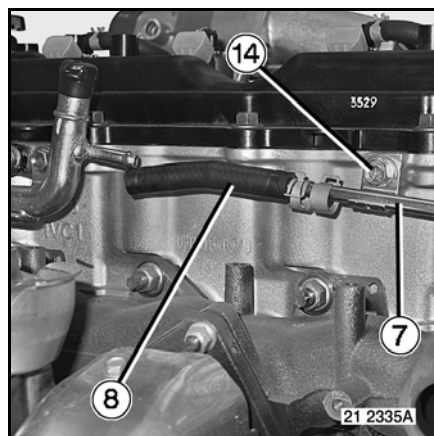
Установить опору (3) управляющего клапана EGR.
Затянуть болты (17) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-8



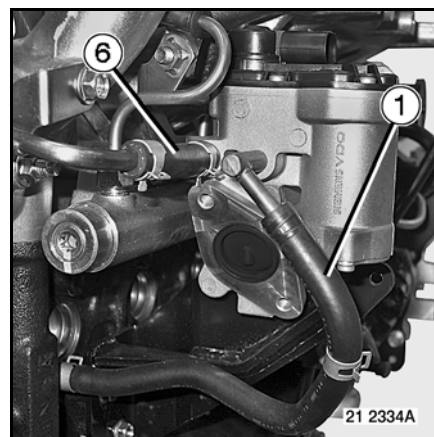
Установить управляющий клапан EGR (5).
Затянуть болты (15 - 16) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-8



Подсоединить трубу (7).
Затянуть болты (14) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-8
Установить дюритовую трубку (8).



Установить дюритовые трубки (6 - 1).



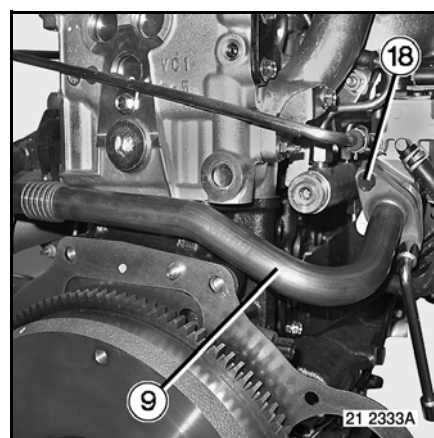
Установить новые уплотнения (10 - 11).
 Установить трубку EGR (9).
 Подготовить болты (18) и гайки (21).
 Затянуть болты (18) и гайки (21) рекомендованным моментом затяжки.
 См. стр. В-2-8



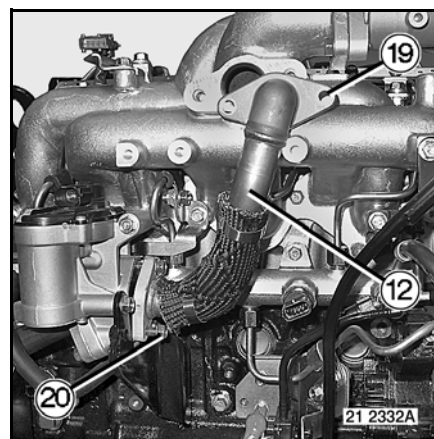
Гайки (21) необходимо менять при каждой разборке.



Следить с особым вниманием за корректном позиционированием металлических уплотнений. При их плохом установлении может получиться частичная или полная закупорка проходов.



Установить новые уплотнения (4 - 13).
 Установить трубку EGR (12).
 Наживить болты (19 - 20).
 Затянуть болты (19 - 20) до рекомендованного момента.
 См. стр. В-2-8



ТУРБОКОМПРЕССОР

ПРИМЕНИМОСТЬ

Общие положения

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Отказы в работе	120AX			24/01/2002	F1-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль на автомобиле	120AX			04/12/2003	F1-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Неполадки и их возможные причины	120AX			24/01/2002	F1-4
	54B		120AX				

Турбокомпрессор 115 kW

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX+122BJ			13/10/2003	F2-1
	54B		120AX+122BJ				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX+122BJ			13/10/2003	F2-2
	54B		120AX+122BJ				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX+122BJ			19/11/2003	F2-4
	54B		120AX+122BJ				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX+122BJ			13/10/2003	F2-6
	54B		120AX+122BJ				

Турбокомпрессор 85 kW

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX+12244			13/10/2003	F3-1
	54B		120AX+12244				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX+12244			13/10/2003	F3-2
	54B		120AX+12244				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX+12244			19/11/2003	F3-3
	54B		120AX+12244				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX+12244			13/10/2003	F3-6
	54B		120AX+12244				

Общие положения

Отказы в работе

Каждый двигатель с наддувом характеризуется определённым шумовым уровнем. Поэтому многие неисправности могут быть выявлены при изменении обычного шума.

Если шум становится более резким, причиной неисправности может быть утечка воздуха наддува (между турбокомпрессором и впускным коллектором) или выхлопных газов, а также дефект вращающегося вала.

Прерывистый шум может объясняться засорением турбокомпрессора или использованием слишком низкого режима мотора по отношению к нагрузке.

Появление вибраций может указывать на повреждение вращающегося вала.

Резкое снижение шумового уровня, сопровождающееся появлением черного или сизого дыма на выхлопе, свидетельствует о полном выходе турбокомпрессора из строя.

Во всех подобных случаях следует немедленно остановить двигатель, чтобы предотвратить ещё более серьёзное повреждение двигателя или турбокомпрессора.

Контроль на автомобиле

Двигатель выключен

См. техническую документацию "DT 357".

Двигатель на холостом ходу:

Проверить герметичность воздухопроводов между воздушным фильтром и турбокомпрессором путём распыления жидкости "Start pilote". В случае утечек обычно наблюдается увеличение скорости вращения двигателя.

Двигатель на : 1 200 об/мин.:

Проверить герметичность между турбокомпрессором и двигателем при помощи детектора утечек. Проверить, нет ли утечки выхлопных газов (использовать замедлитель на выхлопе); в случае необходимости заменить уплотнения. Утечка выхлопного газа может быть обнаружена по изменению окраски в месте утечки.

Разборка - сборка турбокомпрессора

Настоящие операции не представляют никакой сложности. Продуть комплект воздухопроводов и убедиться в отсутствии в них посторонних предметов. Перед затяжкой резьбовых крепёжных деталей выпускного коллектора смазать их резьбу жаростойкой смазкой (смазка "Renault Trucks Oils Gripcott NF") или смазкой эквивалентного качества.

Затянуть рекомендуемым моментом (см. стр. В-2-7).



Замена турбокомпрессора, причины неисправности которого не выяснены, может привести к новым отказам и серьёзным повреждениям двигателя.

Запрещается использовать герметизирующие пасты на креплениях каналов смазки турбокомпрессора. Перед установкой турбокомпрессора, влить свежее масло через отверстие подачи масла и провернуть ротор вручную, чтобы смазать подшипники и подпятник.

После установки турбокомпрессора, запустить двигатель и выждать 30 секунд, прежде чем увеличивать обороты.

Неполадки и их возможные причины



Прежде чем сомневаться над качеством работы турбокомпрессора, убедитесь в хорошем состоянии двигателя и его окружающей среды.

Недостаток мощности двигателя

- Засорение воздушного фильтра
- Неисправность воздушного обменника "RAS" (Засорение трубок)
- Засорение или прищемление впускных воздушных патрубков (между воздушным фильтром и турбокомпрессором)
- Засорение или прищемление впускных патрубков наддувочного воздуха (между турбокомпрессором и двигателем)
- Попадание посторонних предметов между воздушным фильтром и турбокомпрессором
- Засорение или прищемление в системе выпуска газов
- Утечка воздуха или выхлопных газов между турбокомпрессором и двигателем
- Поврежден или засорен картер турбины
- Повреждены лопатки колес турбокомпрессора
- Неправильная работа системы регулирования давления турбокомпрессора (Разгрузочный клапан waste-gate)*

Черный дым на выхлопе

- Засорение воздушного фильтра
- Засорение или прищемление впускных воздушных патрубков (между воздушным фильтром и турбокомпрессором)
- Засорение или прищемление впускных патрубков наддувочного воздуха (между турбокомпрессором и двигателем)
- Утечка воздуха или выхлопных газов между турбокомпрессором и двигателем
- Поврежден или засорен турбокомпрессор
- Неправильная работа системы регулирования давления турбокомпрессора (Разгрузочный клапан waste-gate)*

Сизый дым на выхлопе

- Засорение сапуна двигателя
- Расход масла
- Поврежден или прищемлен обратный топливопровод
- Поврежден или прищемлен турбокомпрессор
- Удлинение работы на холостых оборотах
- Неисправен пневмокомпрессор

Ненормальный шум

- Засорение воздушного фильтра
- Недостаточная герметичность соединения между воздушным фильтром и турбокомпрессором
- Засорение или прищемление впускных воздушных патрубков (между воздушным фильтром и турбокомпрессором)
- Засорение или прищемление впускных патрубков наддувочного воздуха (между турбокомпрессором и двигателем)
- Попадание посторонних предметов между воздушным фильтром и турбокомпрессором
- Засорение или прищемление в системе выпуска
- Утечка воздуха или выхлопных газов между турбокомпрессором и двигателем
- Недостаточная смазка турбокомпрессора
- Поврежден или прищемлен турбокомпрессор
- Недостаточные обороты двигателя по отношению к нагрузке
- Неправильная работа системы регулирования давления турбокомпрессора (Разгрузочный клапан waste-gate)*

Неполадки и их возможные причины (продолжение)**Чрезмерный расход масла**

- Засорение воздушного фильтра
- Засорение сапуна двигателя
- Засорение или пережатие воздухозаборных патрубков (между воздушным фильтром и турбокомпрессором)
- Недостаточная смазка турбокомпрессора
- Засорение или пережатие отводящего маслопровода
- Повреждение или засорение турбокомпрессора
- Длительная работа двигателя на холостых оборотах
- Неисправность пневматического компрессора

Присутствие масла в воздушных магистралях до турбокомпрессора

- Засорение воздушного фильтра
- Засорение или пережатие воздухозаборных патрубков (между воздушным фильтром и турбокомпрессором)
- Неисправность пневматического компрессора

Присутствие масла в воздушных магистралях после турбокомпрессора

- Засорение воздушного фильтра
- Засорение сапуна двигателя
- Засорение или пережатие воздухозаборных патрубков (между воздушным фильтром и турбокомпрессором)
- Засорение или пережатие отводящего маслопровода
- Повреждение или засорение турбокомпрессора
- Длительная работа двигателя на холостых оборотах

Присутствие масла в выпускном коллекторе

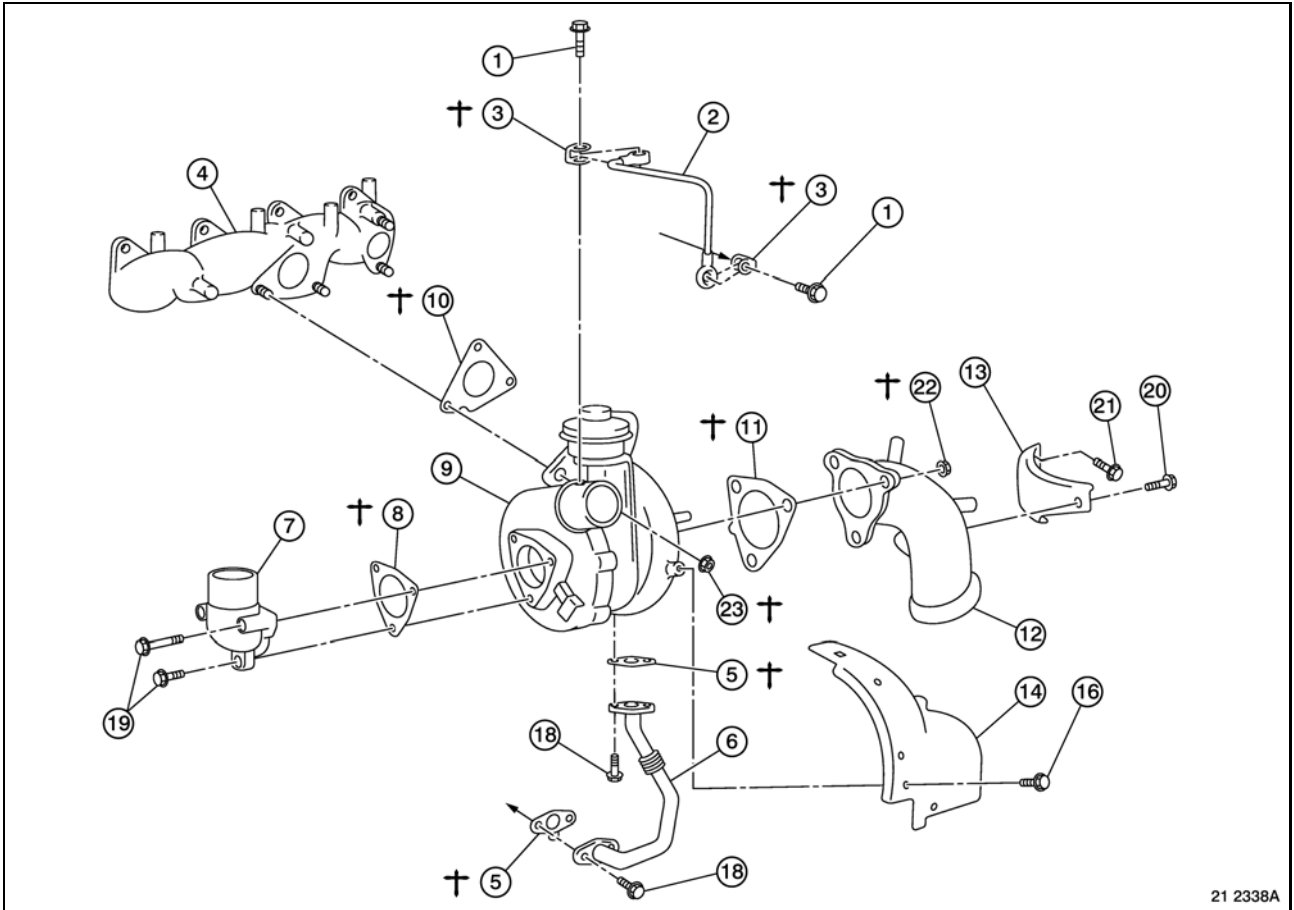
- Длительная работа двигателя на холостых оборотах

Присутствие масла в выхлопных магистралях после турбокомпрессора

- Засорение сапуна двигателя
- Засорение или пережатие отводящего маслопровода
- Повреждение или засорение турбокомпрессора
- Длительная работа двигателя на холостых оборотах

Турбокомпрессор 115 kW

Развернутый вид



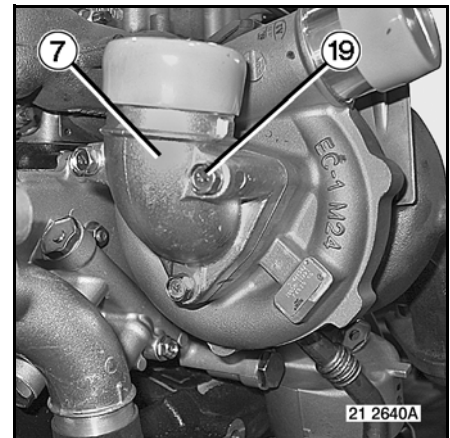
21 2338A

СНЯТИЕ

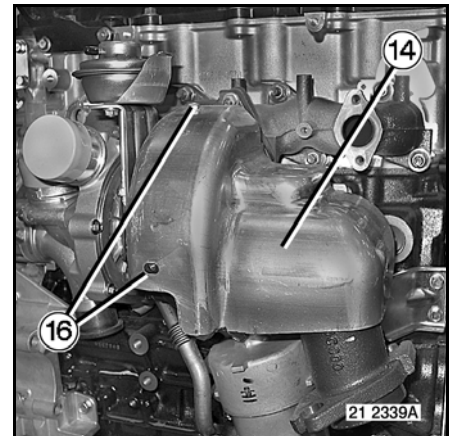
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице F-2-1.

Снять трубу подачи воздуха (7).

Снять уплотнение (8).

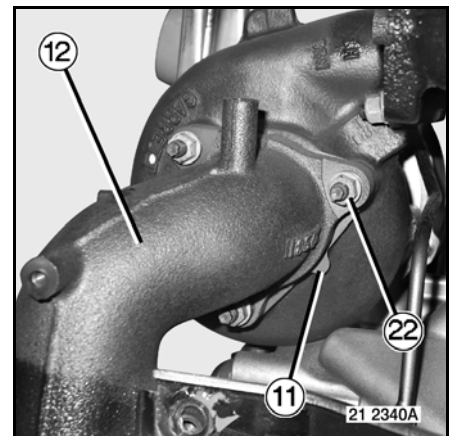


Снять термозэкран (14).

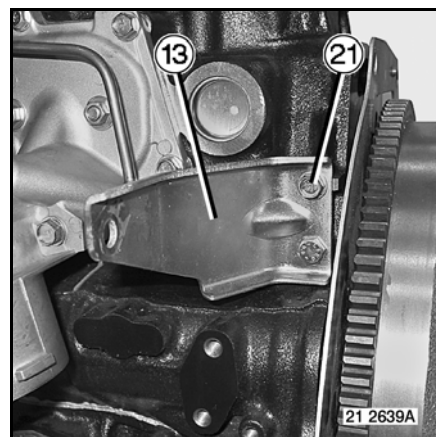


Снять выхлопной выходной патрубков (12).

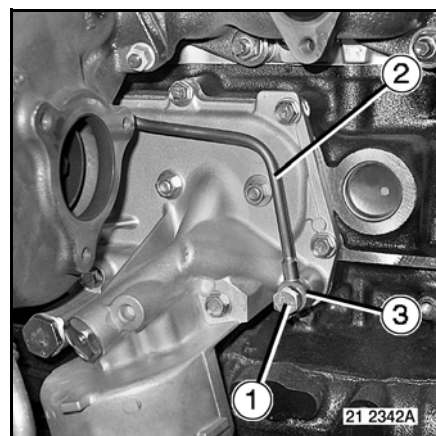
Снять уплотнение (11).



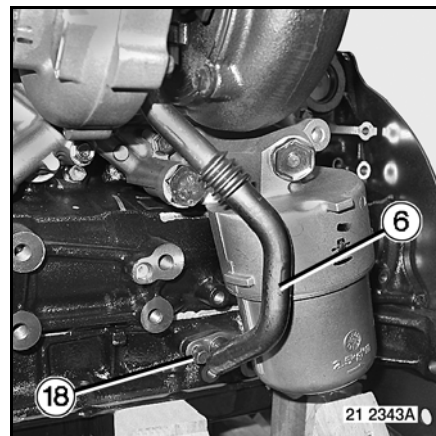
Снять опору (13) выхлопного выходного патрубка.



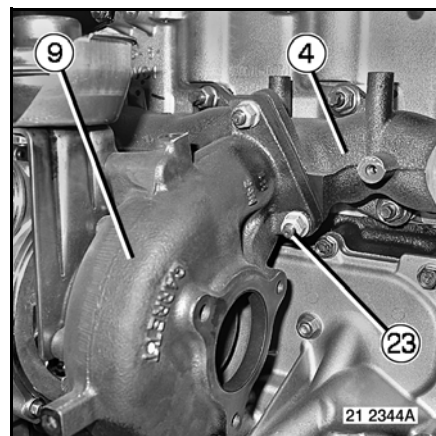
Снять смазочную трубку (2).
Снять медные уплотнения (3).



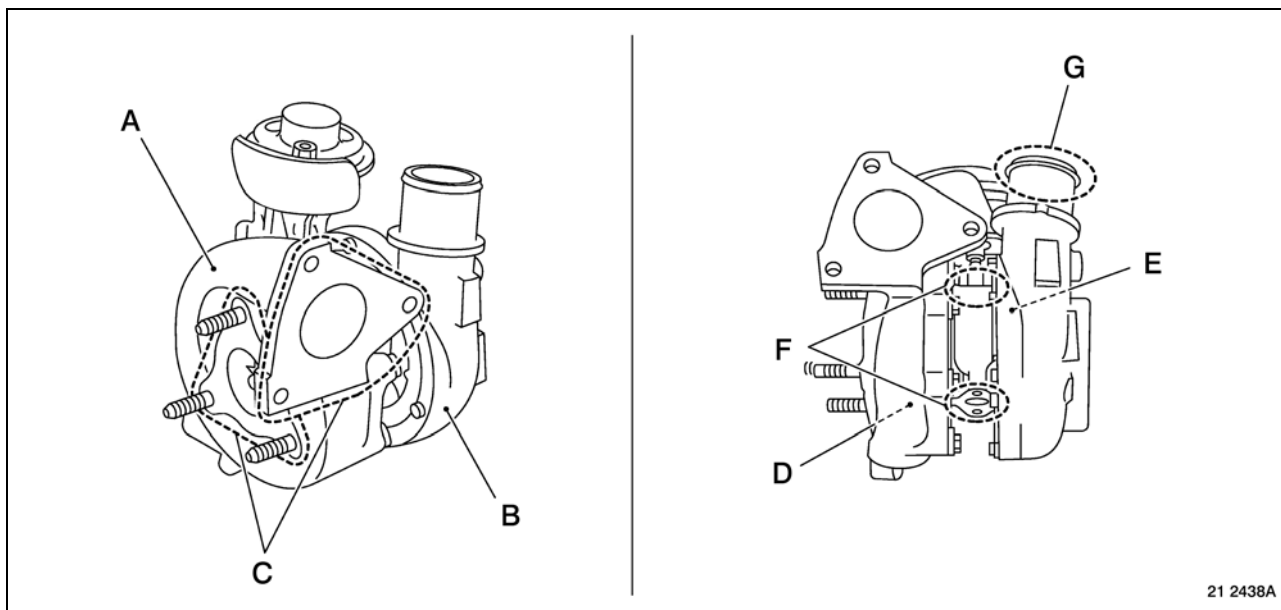
Снять трубку отвода масла (6).
Снять уплотнения (5).



Снять турбокомпрессор (9).
Снять уплотнение (10).



Контроль



- A: картер турбины,
- B: картер компрессора,
- C: зона проверки отсутствия утечек выхлопных газов,
- D: турбина,
- E: компрессор,
- F: зона проверки отсутствия утечек масла,
- G: зона проверки отсутствия утечек впускного воздуха.



Не пытайтесь разбирать или менять регулировку турбокомпрессора во избежание искажения параметров двигателя и его приведение в несоответствие с техническими требованиями.



Почистить турбокомпрессор в комплекте. В случае повреждения колеса компрессора, колеса турбины или вала, почистить от всякого загрязнения и посторонних предметов, оставшихся со стороны впуска - между турбокомпрессором и теплообменником впускного воздуха, а на выпуске - между турбокомпрессором и патрубком выхлопной линии.

Маслопроводы питания и возврата

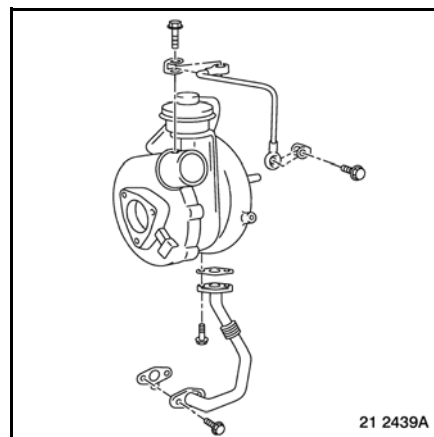
Продуть маслопроводы подачи и отвода. Убедиться в отсутствии закупорки.

Турбокомпрессор

Почистить поверхности уплотнительных соединений.

Почистить штуцера подачи и возврата масла.

Просушить турбокомпрессор в целом при использовании сжатого воздуха.



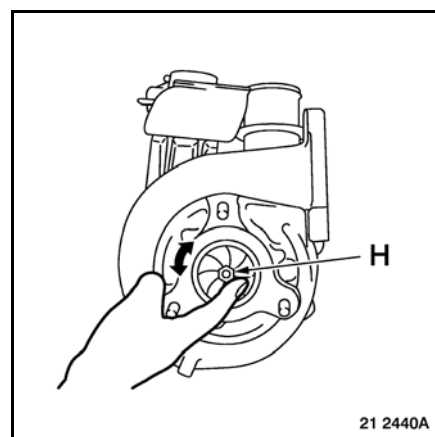
Вал ротора

Вращая его рукой, проверить что роторный вал (H) вращается свободно и что не ощущается никакого сопротивления.

Проверить отсутствие радиального люфта вала (H).



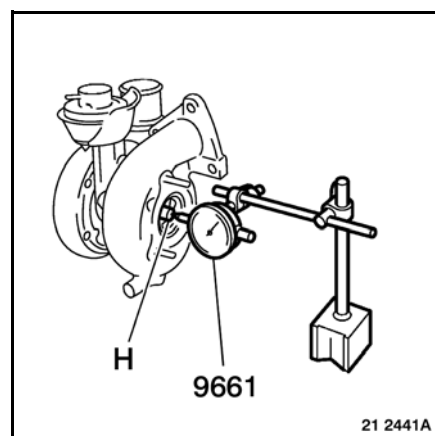
В случае ощущения сопротивления или люфта при его ручном вращении, турбокомпрессор необходимо заменить.

**Осевой люфт**

Замерить осевой люфт роторного вала.

Использовать инструмент 9661.

Зазор: 0.044 → 0.083 mm

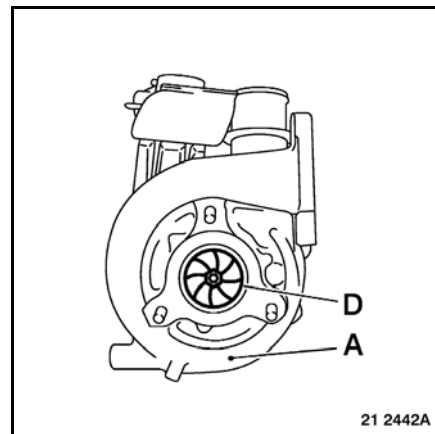
**Колесо турбины**

Проверить следующее:

- отсутствие загрязнения турбины моторным маслом,
- отсутствие скопления углерода, сажи, нагара,
- отсутствие трения между турбины и её юбкой,
- отсутствие повреждения лопастей.



При наблюдении аномалии турбокомпрессор необходимо заменить.

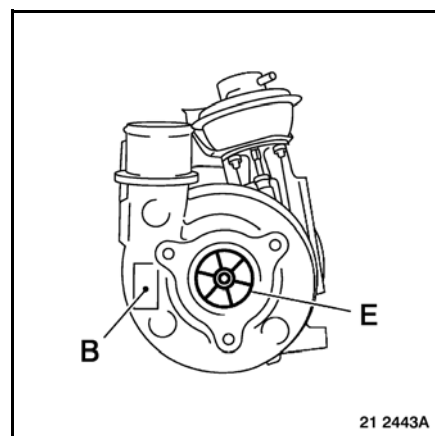
**Колесо компрессора**

Проверить следующее:

- отсутствие загрязнения компрессора моторным маслом,
- отсутствие соприкосновения между компрессором и его картером,
- отсутствие повреждения лопастей.



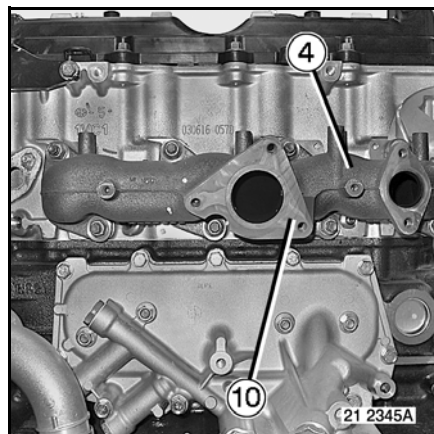
При наблюдении аномалии турбокомпрессор необходимо заменить.



Установка

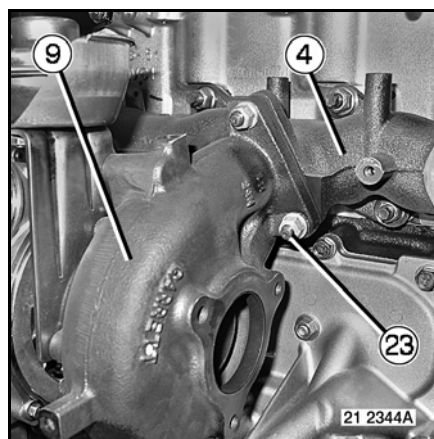
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице F-2-1.

Установить новое металлическое уплотнение (10) на выпускной коллектор (4).

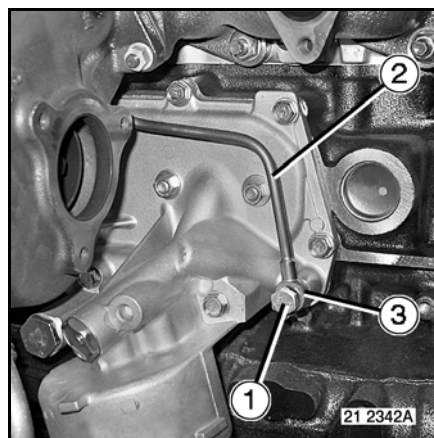


По случаю каждого демонтажа необходимо менять все шпильки и гайки крепления турбокомпрессора.

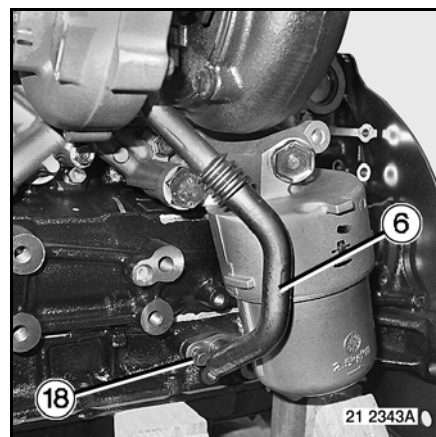
Установить турбокомпрессор (9).
Затянуть гайку (23) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-7



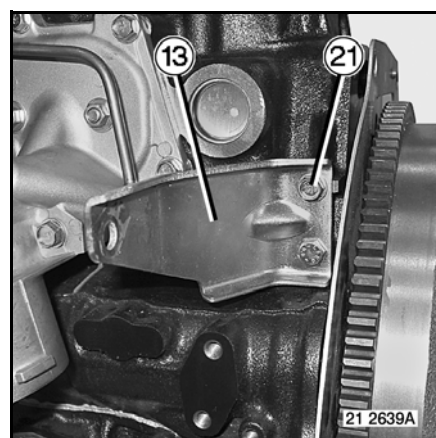
Установить маслопровод (2) вставив до этого новое медное уплотнение (3).
Затянуть болты (1) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-6



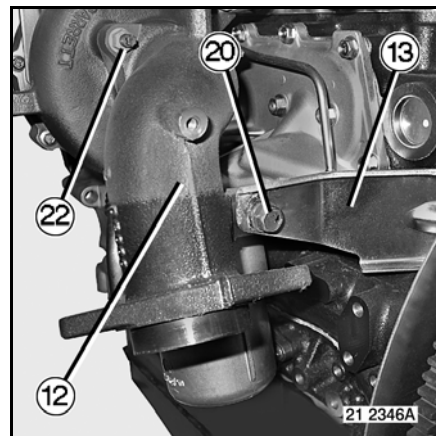
Установить маслопровод возврата (6) вставив до этого новые металлические уплотнения (5).
Затянуть болты (18) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-7



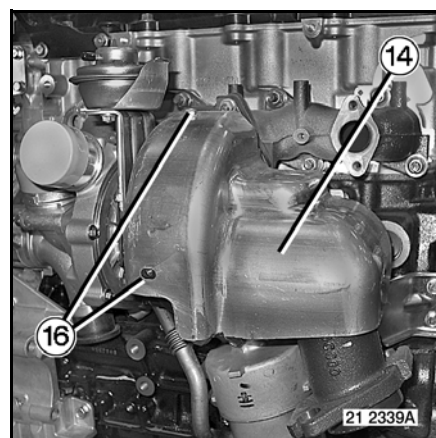
Установить опору (13) выходного патрубка выхлопной линии.
Наживить болты (21).



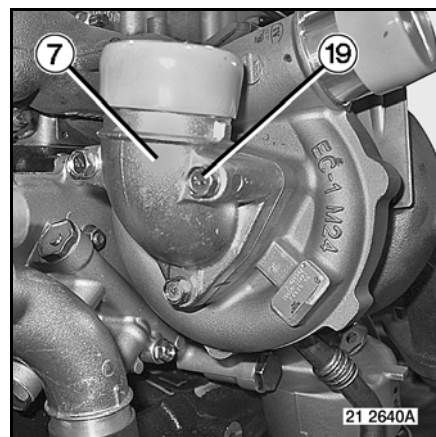
Установить выходной патрубок выхлопной линии (12) вставив до этого новое металлическое уплотнение (11).
Затянуть гайку (22) до рекомендованного момента.
Приставить болты (20).
Затянуть болты (21) и затем, болт (20) до рекомендованного момента затяжки, строго соблюдая этот указанный порядок действия.
См. стр. В-2-7



Установить термоэкран (14).
Затянуть болты (16) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-7

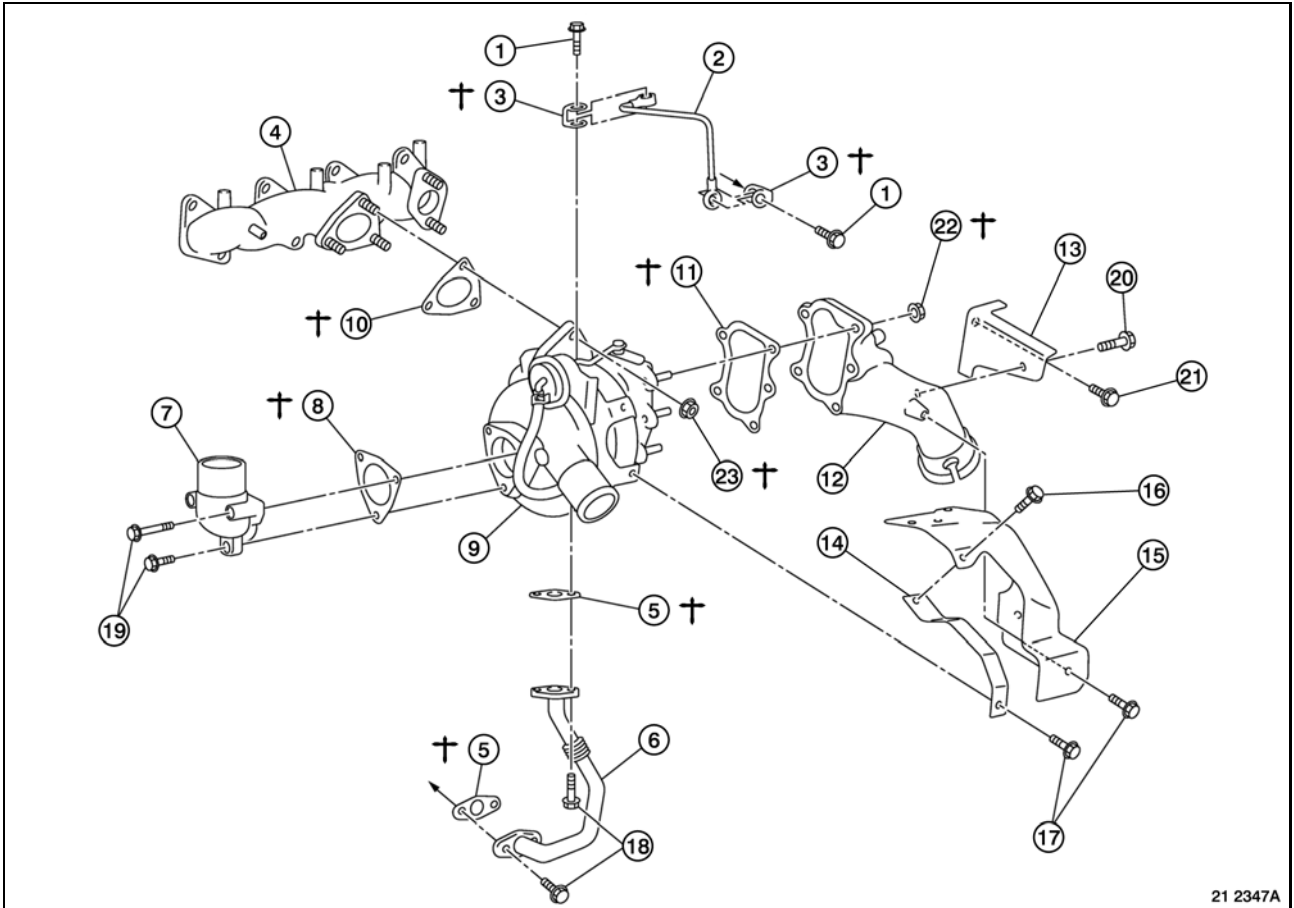


Установить патрубок впускного воздухопровода (7)
вставив до этого новое металлическое уплотнение (8).
Затянуть болты (19) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-7



Турбокомпрессор 85 kW

Развернутый вид



СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице F-3-1.

Снять трубу подачи воздуха (7).

Снять уплотнение (8).

Снять термоэкран (15).

Снять опору (14) термоэкрана.

Снять выхлопной выходной патрубков (12).

Снять уплотнение (11).

Снять опору (13) выхлопного выходного патрубка.

Снять смазочную трубку (2).

Снять медные уплотнения (3).

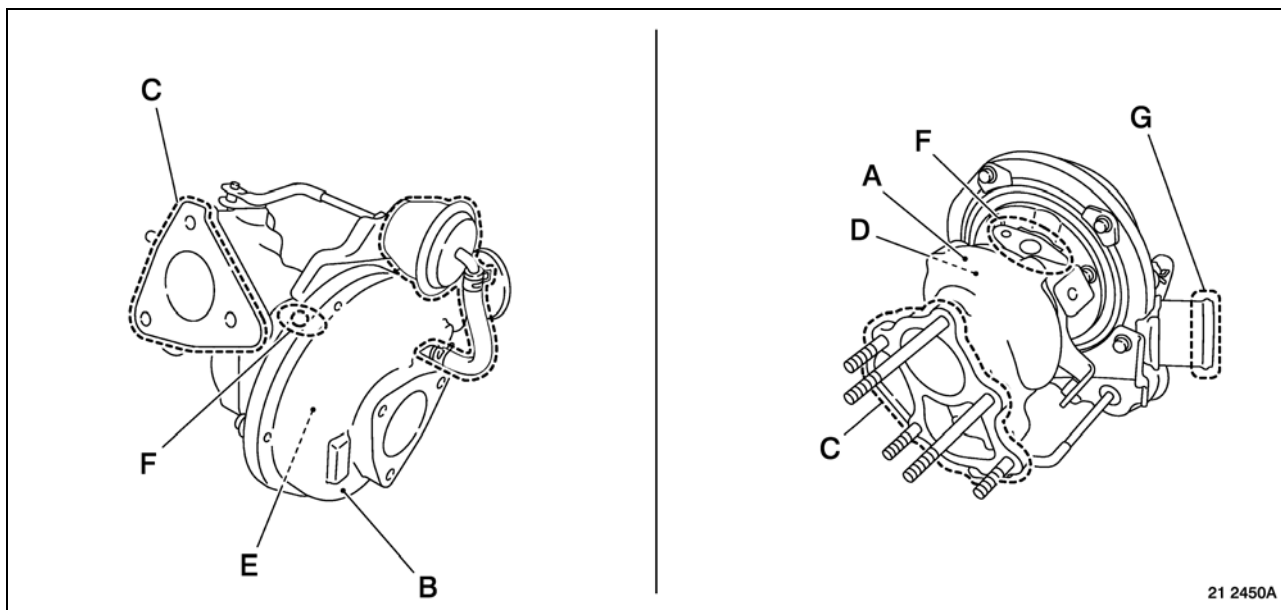
Снять трубку отвода масла (6).

Снять уплотнения (5).

Снять турбокомпрессор (9).

Снять уплотнение (10).

Контроль



- A: картер турбины,
- B: картер компрессора,
- C: зона проверки отсутствия утечек выхлопных газов,
- D: турбина,
- E: компрессор,
- F: зона проверки отсутствия утечек масла,
- G: зона проверки отсутствия утечек впускного воздуха.



Не пытайтесь разбирать или менять регулировку турбокомпрессора во избежание искажения параметров двигателя и его приведение в несоответствие с техническими требованиями.



Почистить турбокомпрессор в комплекте. В случае повреждения колеса компрессора, колеса турбины или вала, почистить от всякого загрязнения и посторонних предметов, оставшихся со стороны впуска - между турбокомпрессором и теплообменником впускного воздуха, а на выпуске - между турбокомпрессором и патрубком выхлопной линии.

Маслопроводы питания и возврата

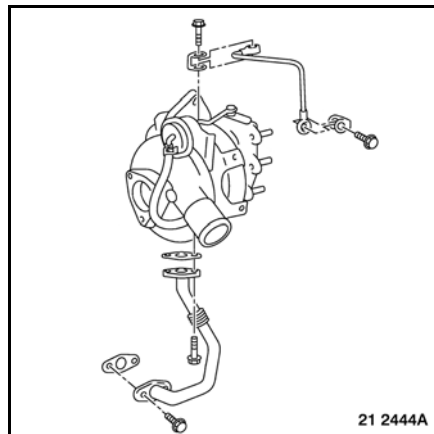
Продуть маслопроводы подачи и отвода. Убедиться в отсутствии закупорки.

Турбокомпрессор

Почистить поверхности уплотнительных соединений.

Почистить штуцера подачи и возврата масла.

Просушить турбокомпрессор в целом при использовании сжатого воздуха.



21 2444A

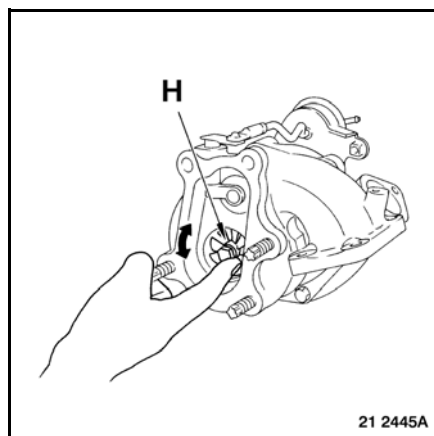
Вал ротора

Вращая его рукой, проверить что роторный вал (Н) вращается свободно и что не ощущается никакого сопротивления.

Проверить отсутствие радиального люфта вала (Н).



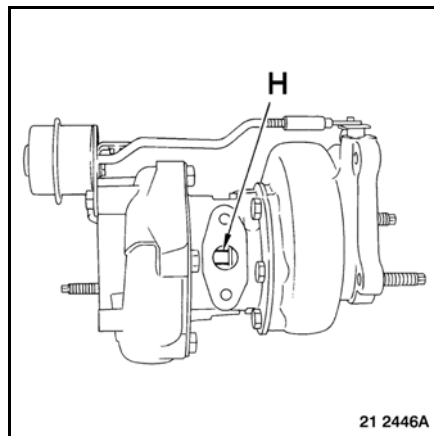
В случае ощущения сопротивления или люфта при его ручном вращении, турбокомпрессор необходимо заменить.



21 2445A

Проверить отсутствие нагара или сажи на валу.

Проверить цвет поверхности вала (вал нормально должен иметь "стальной" цвет).



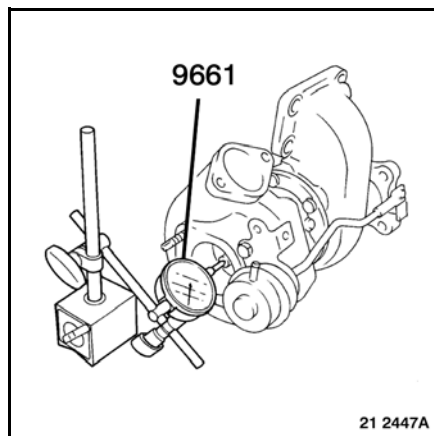
21 2446A

Осовой люфт

Замерить осевой люфт роторного вала.

Использовать инструмент 9661.

Зазор: 0.02 → 0.06 mm



21 2447A

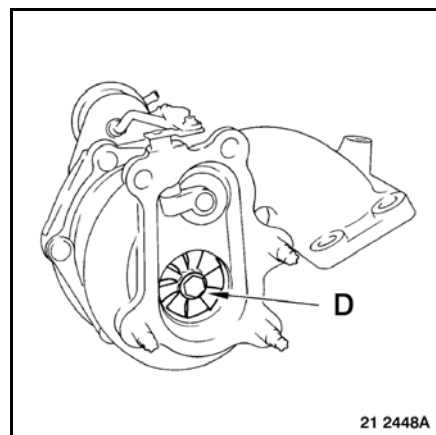
Колесо турбины

Проверить следующее:

- отсутствие загрязнения турбины моторным маслом,
- отсутствие скопления углерода, сажи, нагара,
- отсутствие трения между турбины и её юбкой,
- отсутствие повреждения лопастей.



При наблюдении аномалии турбокомпрессор необходимо заменить.

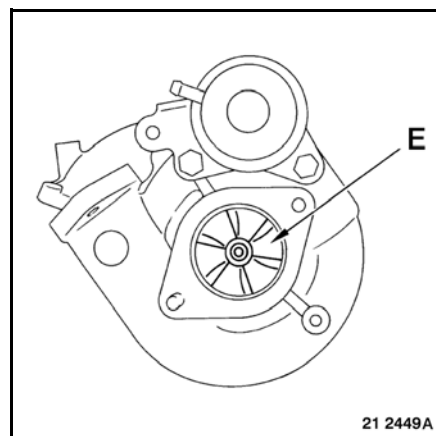
**Колесо компрессора**

Проверить следующее:

- отсутствие загрязнения компрессора моторным маслом,
- отсутствие соприкосновения между компрессором и его картером,
- отсутствие повреждения лопастей.



При наблюдении аномалии турбокомпрессор необходимо заменить.



Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице F-3-1.

Установить новое металлическое уплотнение (10) на выпускной коллектор (4).

Установить турбокомпрессор (9).

Затянуть гайку (23) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

Установить маслопровод (2) вставив до этого новое медное уплотнение (3).

Затянуть болты (1) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

Установить маслопровод возврата (6) вставив до этого новые металлические уплотнения (5).

Затянуть болты (18) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

Установить опору (13) выходного патрубка выхлопной линии.

Затянуть болты (21) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

Установить выходной патрубок выхлопной линии (12) вставив до этого новое металлическое уплотнение (11).



Соблюдайте указанное позиционирование уплотнения на турбокомпрессор.

Затянуть гайку (22) до рекомендованного момента.

Наживить болт (20).

Затянуть болт (20) с рекомендованным моментом.

См. стр. В-2-7

Установить опору (14) термозэкрана.

Установить термозэкрэн (15).

Затянуть болты (16) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

Установить патрубок впускного воздухопровода (7) вставив до этого новое металлическое уплотнение (8).

Затянуть болты (19) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

ПРИМЕНИМОСТЬ

Свечи накаливания

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			13/10/2003	G1-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			05/08/2003	G1-6
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			15/10/2003	G1-8
	54B		120AX				

Клапанная крышка головки блока цилиндров

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			15/10/2003	G2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			15/10/2003	G2-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			15/10/2003	G2-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Тест герметичности	120AX			16/10/2003	G2-4
	54B		120AX				

Впускной коллектор

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			16/10/2003	G3-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			16/10/2003	G3-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX			16/10/2003	G3-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			17/10/2003	G3-3
	54B		120AX				

Выпускной коллектор

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX+122BJ			17/10/2003	G4-1
	54B		120AX+122BJ				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX+12244			17/10/2003	G4-2
	54B		120AX+12244				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			17/10/2003	G4-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX			17/10/2003	G4-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			20/10/2003	G4-4
	54B		120AX				

Распределительный вал

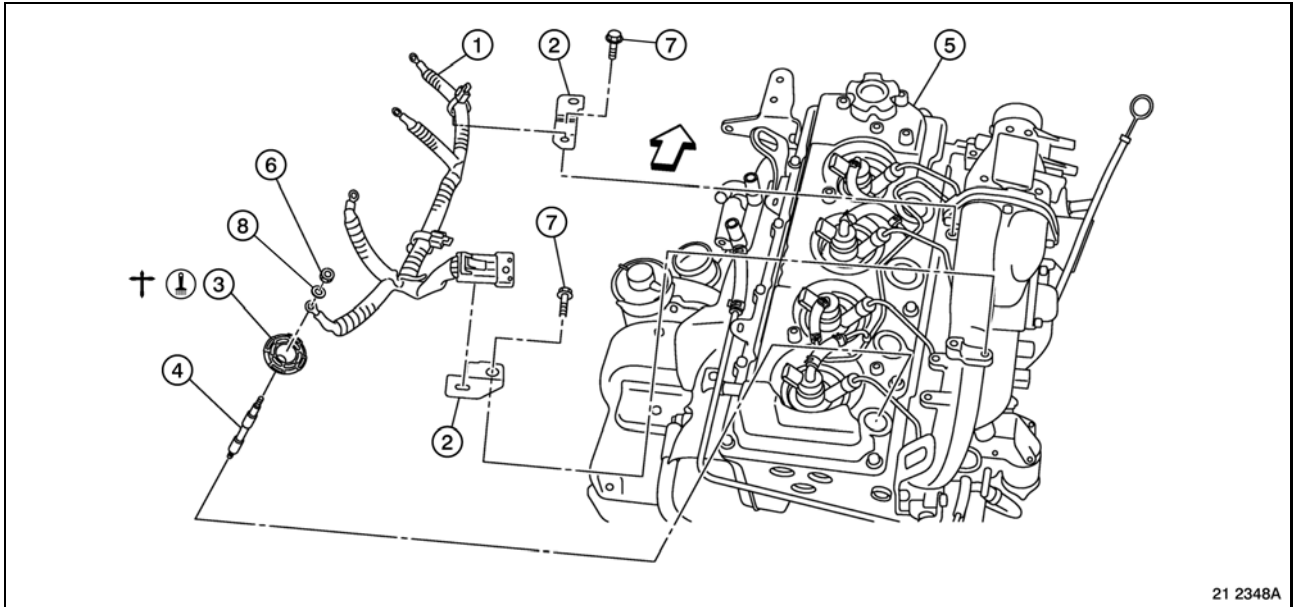
Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			20/10/2003	G5-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			20/10/2003	G5-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX			20/10/2003	G5-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль стаканов-толкателей распредвала	120AX			21/11/2003	G5-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			21/10/2003	G5-6
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Клапанный зазор	120AX			24/11/2003	G5-8
	54B		120AX				

Головки цилиндров

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			21/10/2003	G6-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			21/10/2003	G6-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			20/11/2003	G6-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Разборка	120AX			20/11/2003	G6-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль плоскостности головки блока цилиндров	120AX			22/10/2003	G6-6
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Размеры клапанов	120AX			21/11/2003	G6-6
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	зазор направляющих стаканов клапанов	120AX			21/11/2003	G6-6
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Опорная поверхность направляющих стаканов клапанов	120AX			21/11/2003	G6-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Замена клапанных седел	120AX			21/11/2003	G6-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Клапанная пружина	120AX			21/11/2003	G6-8
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Крепёжные детали головки цилиндр- блока	120AX			21/11/2003	G6-9
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Промежуточная шестерня	120AX			24/11/2003	G6-9
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Толщина прокладки головки цилиндрблока	120AX			25/11/2003	G6-10
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Сборка	120AX			25/11/2003	G6-11
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			22/10/2003	G6-13
	54B		120AX				

Свечи накаливания

Развернутый вид



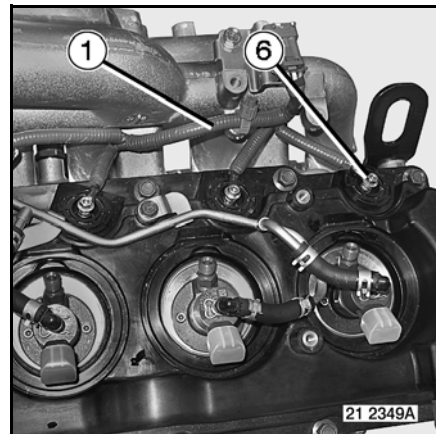
СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-1-5.

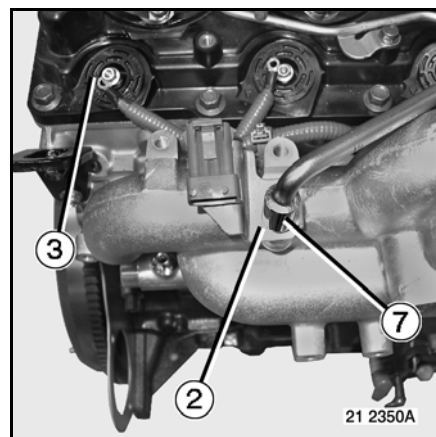
Снять трубки распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять электроарматуру (1) свечей накаливания (4).

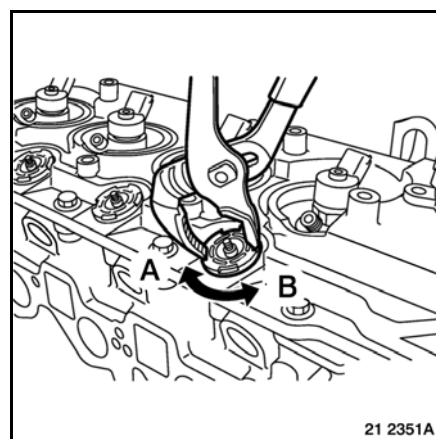


Снять опоры (2) электроарматуры (1).

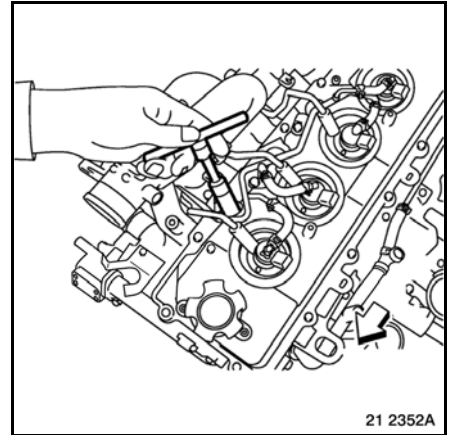


Снять уплотнительное кольцо (3) с каждой свечи накаливания (4) при помощи клещей.

- А: натяг,
- В: ослабление.



Убрать свечи накаливания (4).



Установка

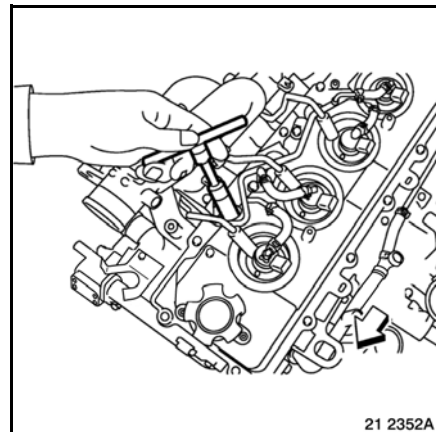
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-1-5.

Почистить колодцы помещения свечей накаливания при помощи скребка.

Установить свечи накаливания (4).

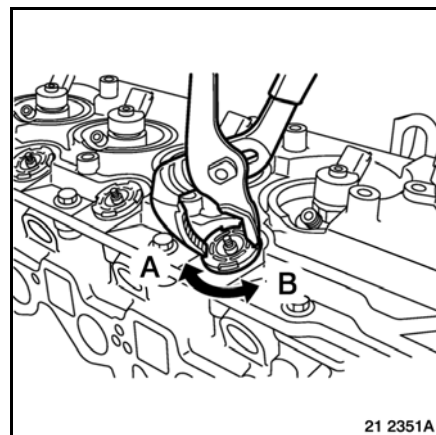
Затянуть свечи накаливания до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-3



Поставить крышку головки цилиндр-блока на блок (3) на каждую свечу накаливания (4), при помощи клещей.

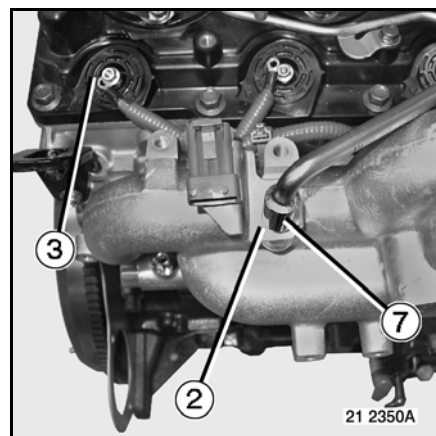
- А: натяг,
- В: ослабление.



Поставить на место опоры (2) электроарматуры (1).

Затянуть болты (7) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-3



Установить электроарматуру (1) свечей накаливания (4).

Установить шайбы (8).

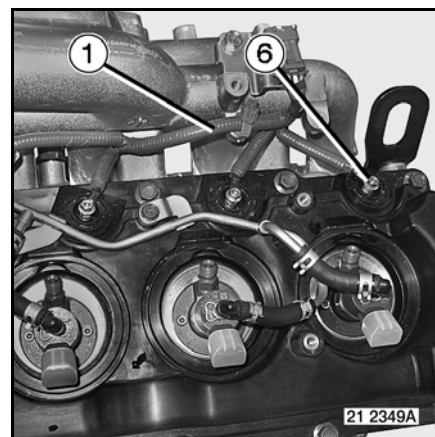
Наживить гайки (6).

Затянуть гайки рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-3

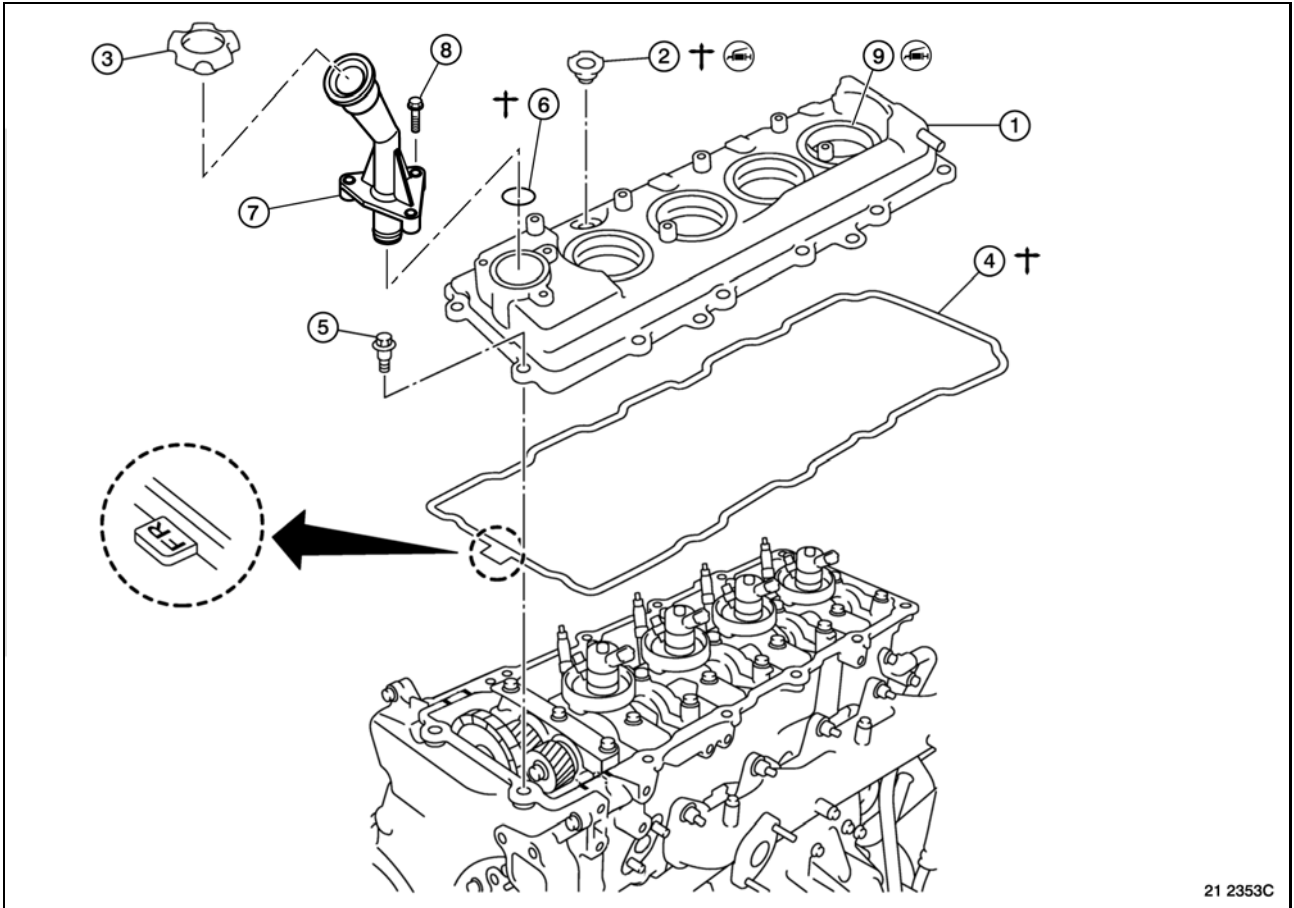
Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-6



Клапанная крышка головки блока цилиндров

Развернутый вид



21 2353C

Снятие

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-2-1.

Снять топливопроводные трубки форсунок.

См. стр. I-2-2

Снять электроарматуру свечей накаливания.

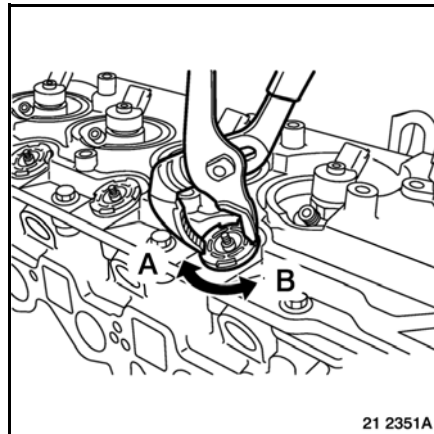
См. стр. G-1-6

Снять уплотнительное кольцо (2) с каждой свечи накаливания при помощи клещей.

- А: натяг,
- В: ослабление.

Снять болты крепления (5) с крышки головки цилиндр-блока (1) действуя в обратном порядке указанной очередности натяга.

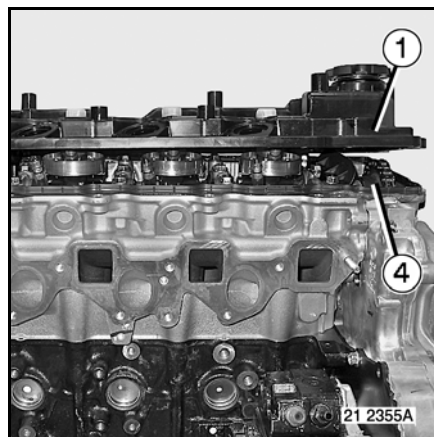
См. стр. G-2-3



Снять крышку головки цилиндр-блока (1).

Почистить плоскость опорной поверхности под прокладку.

Использовать инструмент 1716.



Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-2-1.

Наложить пасты герметика в точках (A) указанных в схеме.

Использовать герметик "12F008".

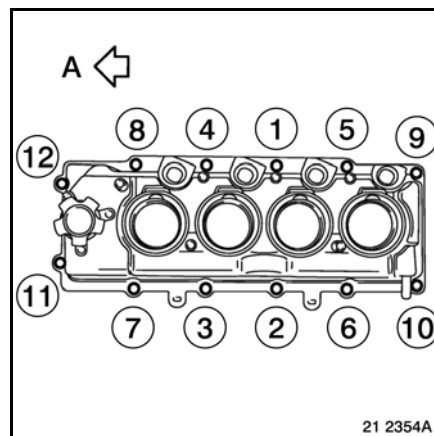
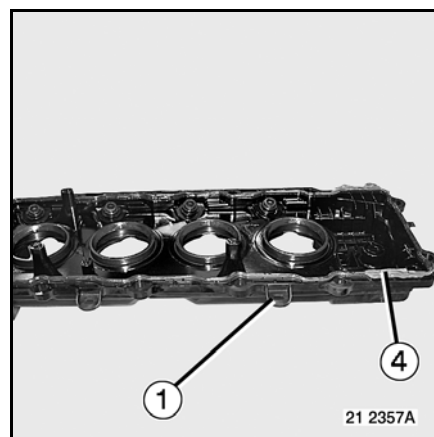
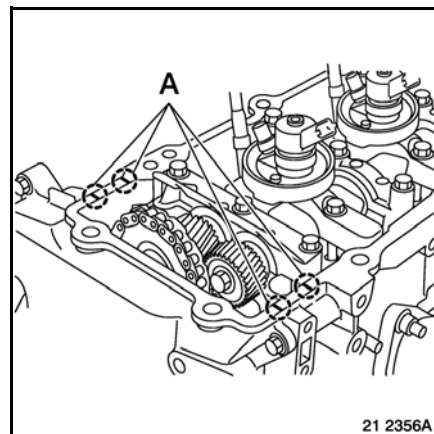
Поставить на место новое уплотнение (4) в паз крышки головки цилиндр-блока (1) позиционируя лапку с маркировкой "FR" в переднюю сторону двигателя, с направлением вверх.

Уплотнения крышки головки цилиндр-блока смазать моторным маслом.

Поставить крышку головки цилиндр-блока (1) на головку блока цилиндров.

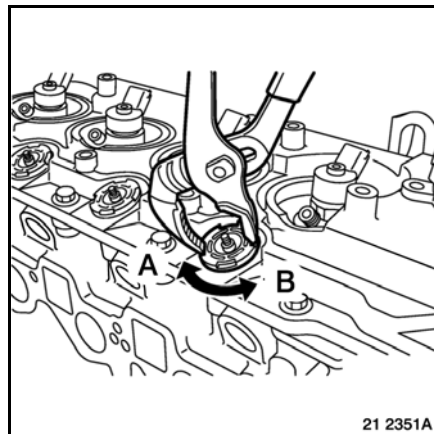
Наживить болты (5).

Соблюдать порядок затяжки.



Поставить крышку головки цилиндр-блока на блок (2) на каждую свечу накаливания, при помощи клещей.

- А: натяг,
- В: ослабление.



Затянуть болты (5) крышки головки цилиндр-блока (1) до рекомендованного момента, действуя в обратном порядке указанной очередности натяга.

См. стр. В-2-3

Протестировать герметичность крышки головки цилиндр-блока.

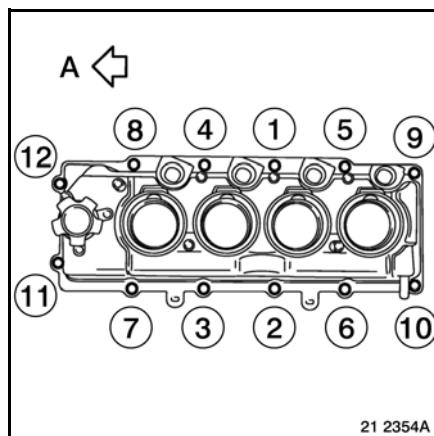
См. стр. G-2-4

Установить электроарматуру свечей накаливания.

См. стр. G-1-8

Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-9

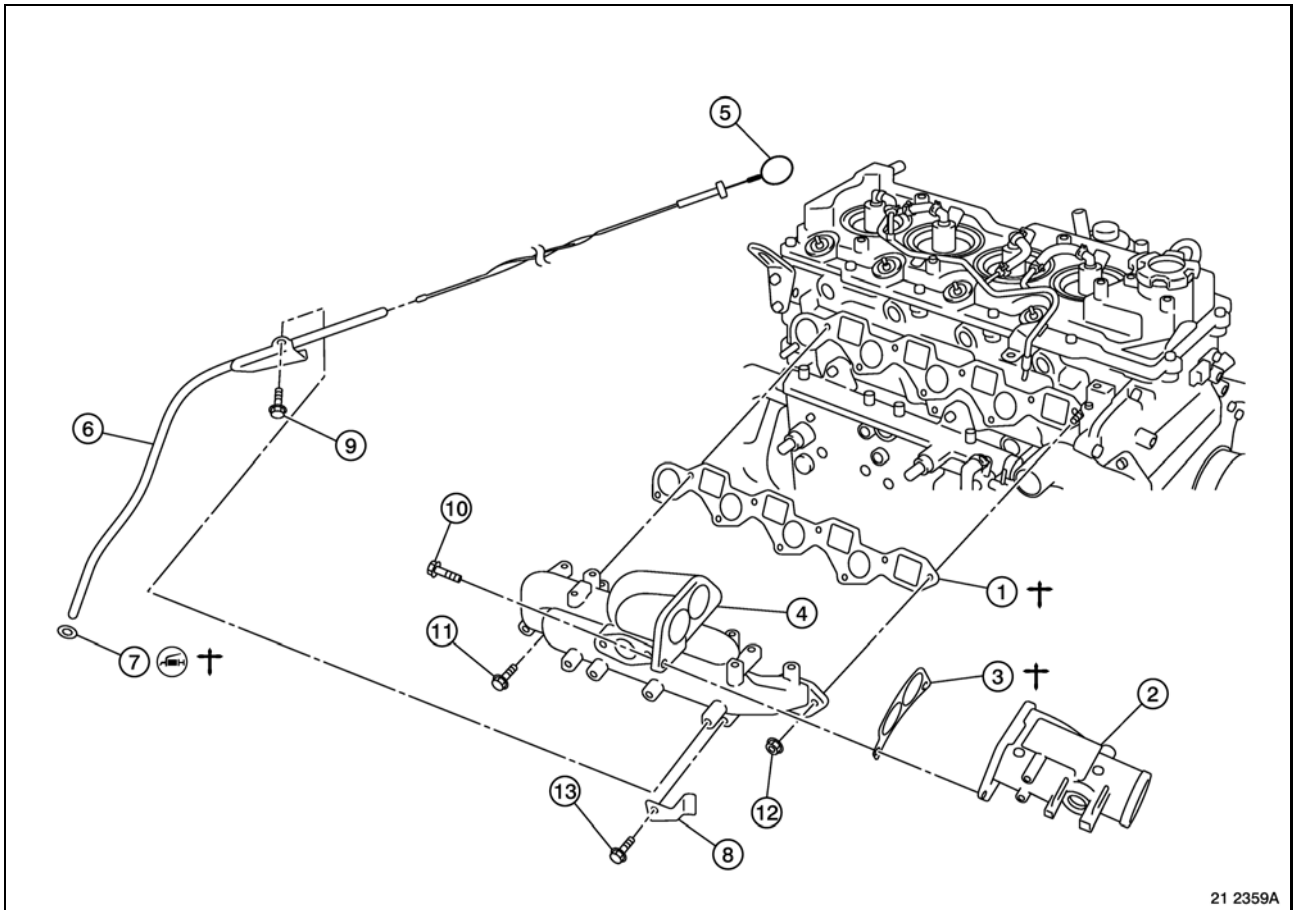


Тест герметичности

Запустить двигатель и проверить отсутствие течей.

Впускной коллектор

Развернутый вид



СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-3-1.

Снять трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять электроарматуру свечей накаливания.

См. стр. G-1-6

Снять систему EGR.

См. стр. E-1-4

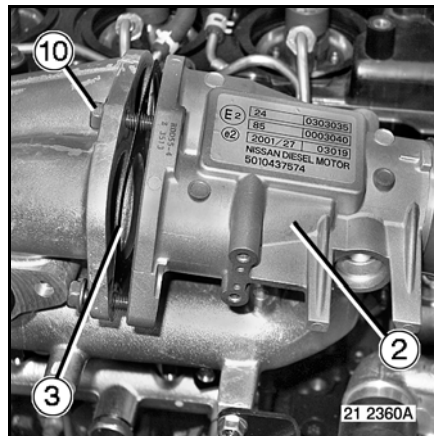
Снять патрубок всасывания воздуха (2).

Снять уплотнение (3).

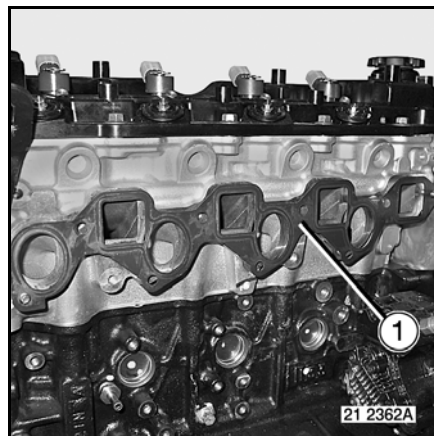
Открепить болты (11) и гайки (12) действуя в обратном порядке указанной очередности натяга.

См. стр. G-3-3

Снять впускной коллектор (4).



Снять уплотнение (1).



Контроль

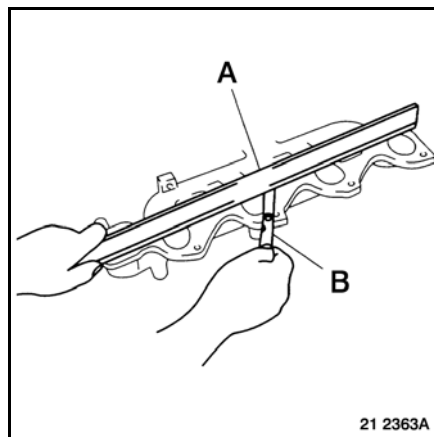
- А: линейка,
- В: набор калиброванных регулировочных прокладок.

Проконтролировать плоскостность поверхности впускного коллектора.

Предельный допуск: см. стр.В-3-1.



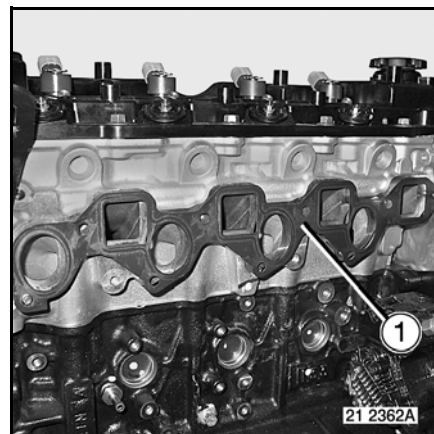
За предельным допуске впускной коллектор обязательно менять.



Установка

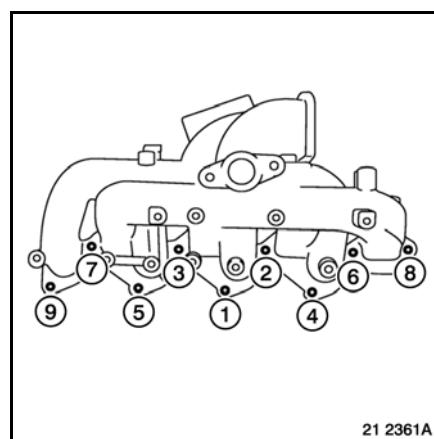
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-3-1.

Установить новое уплотнение (1).



Поставить на место впускной коллектор (4).
Затянуть до рекомендованного момента болты (11) и гайки (12) соблюдая указанный порядок очередности натяга.

См. стр. В-2-7



Установить новое уплотнение (3).
Установить патрубок всасывания воздуха (2).
Затянуть болты (10) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

Установить арматуру системы EGR.

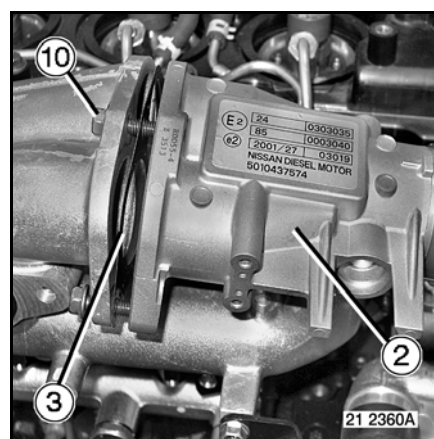
См. стр. Е-1-6

Установить электроарматуру свечей накаливания.

См. стр. G-1-8

Установить трубки топливных распылителей.

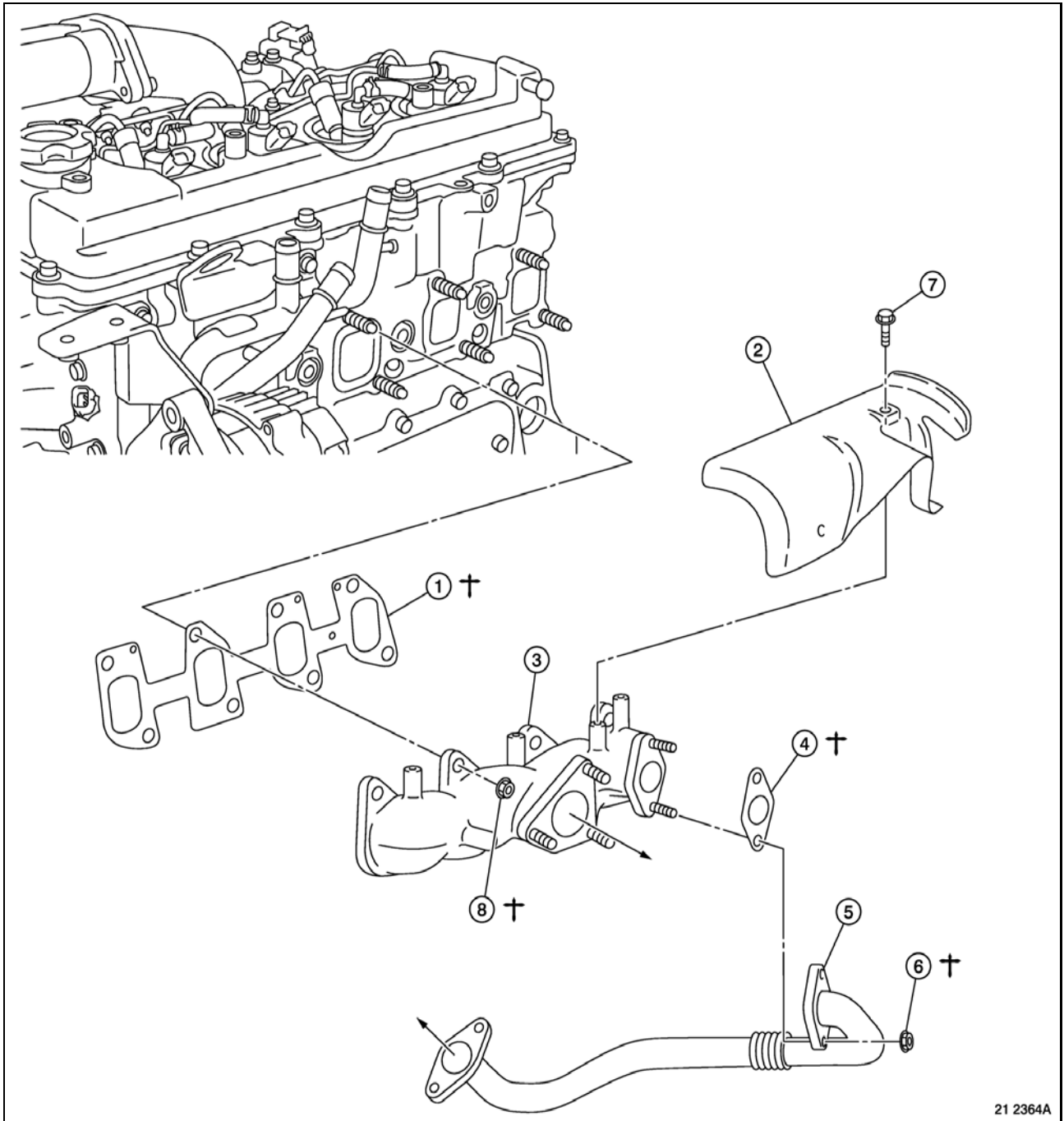
См. стр. I-2-9



Выпускной коллектор

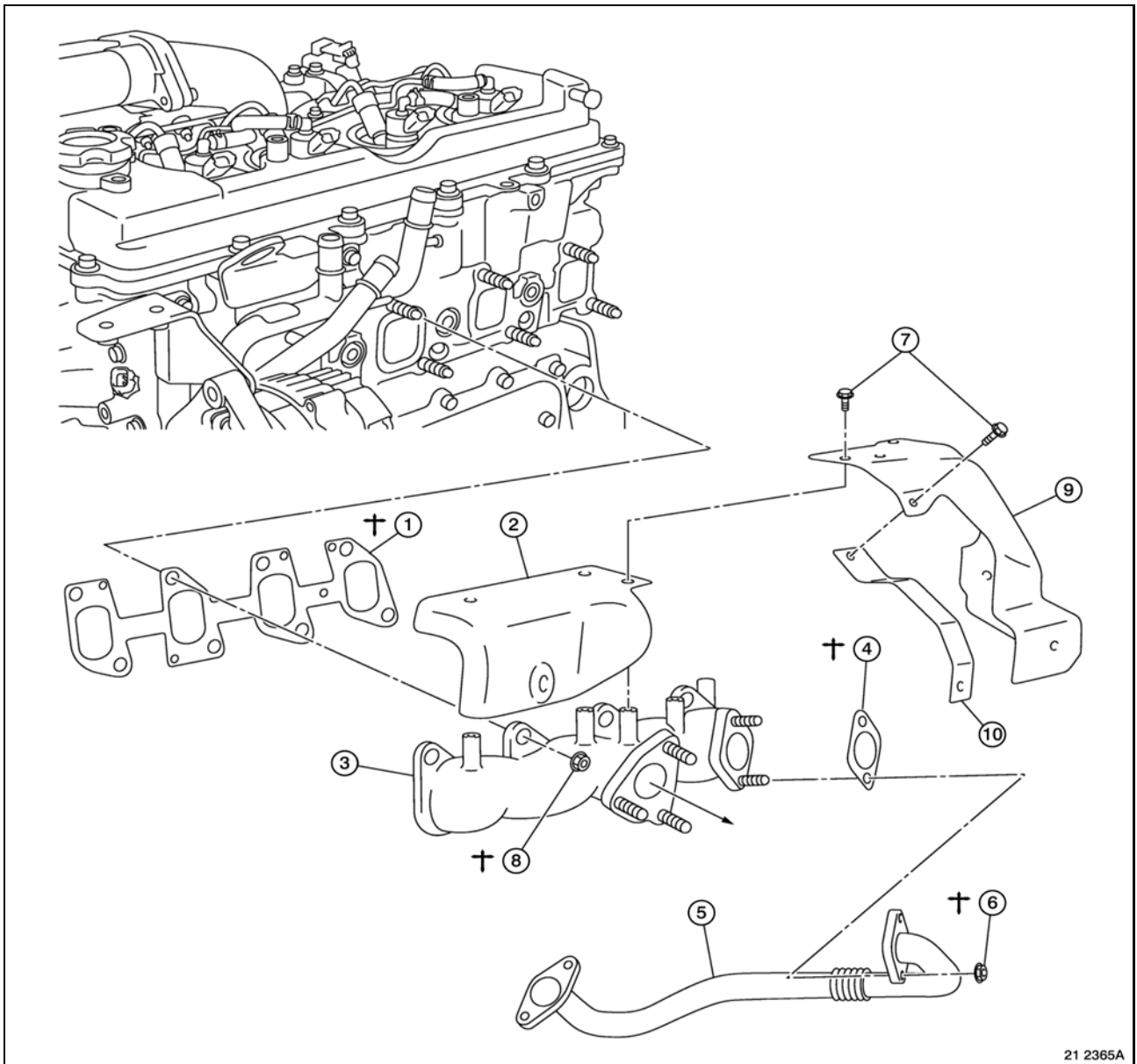
Развернутый вид

Выпускной коллектор к турбокомпрессору на 115 кВт



Развернутый вид

Выпускной коллектор к турбокомпрессору на 85 кВт



СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения позиций соответствуют рисунку страницы G-4-1 (турбокомпрессор на 115 кВт) или страницы G-4-2 (турбокомпрессор на 85 кВт).

Снять систему EGR.

См. стр. E-1-4

Убрать термоэкран(ы) (2) турбокомпрессора на 115 кВт или (2 - 9) турбокомпрессора на 85 кВт.

Снять опору (10) (турбокомпрессор на 85 кВт).

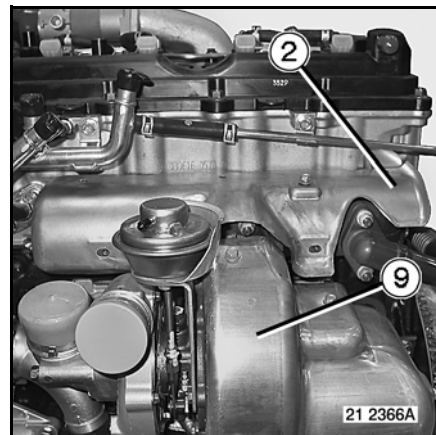
Снять турбокомпрессор.

См. стр. F-2-2 (турбокомпрессор 115 кВт) или F-3-2 (турбокомпрессор 85 кВт).

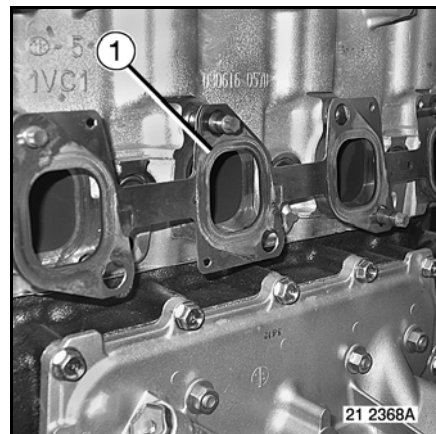
Снять гайки (8) соблюдая указанный порядок очередности натяга.

См. стр. G-4-4

Снять выпускной коллектор (3).



Снять уплотнение (1).



Контроль

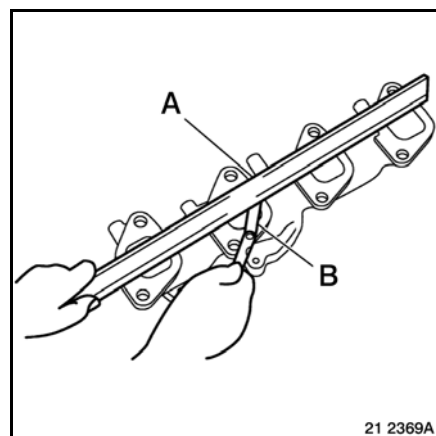
- А: линейка,
- В: набор калиброванных регулировочных прокладок.

Проконтролировать плоскостность поверхности впускного коллектора.

Предельный допуск: см. стр. В-3-1.



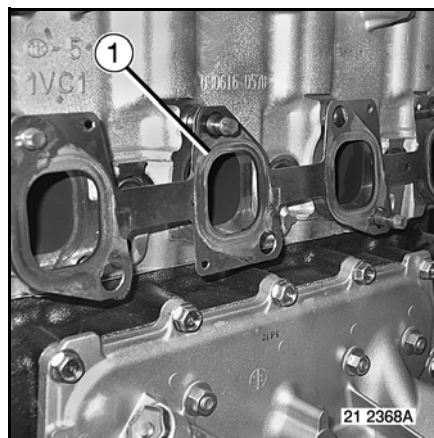
За предельным допуске впускной коллектор обязательно менять.



Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения позиций соответствуют рисунку страницы G-4-1 (турбокомпрессор на 115 кВт) или страницы G-4-2 (турбокомпрессор на 85 кВт).

Установить новое уплотнение (1).



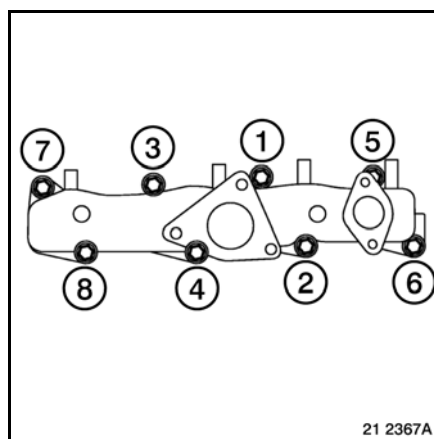
Установить выпускной коллектор (3).

Затянуть до рекомендованного момента гайки (8) соблюдая указанный порядок очередности натяга.

См. стр. В-2-7



После каждого их снятия, гайки крепления коллектора к головке блока цилиндров необходимо заменить.



Установить турбокомпрессор.

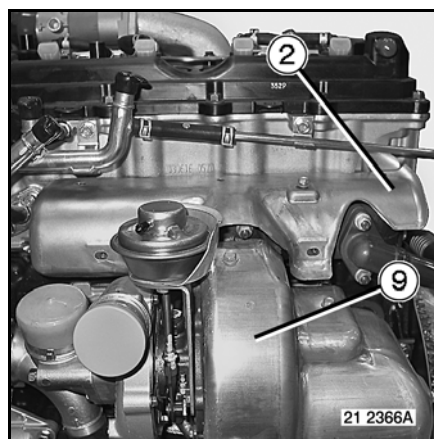
См. стр. F-2-6 (турбокомпрессор 115 кВт) или F-3-6 (турбокомпрессор 85 кВт).

Установить опору (10) термозащитного экрана (турбокомпрессор на 85 кВт).

Пристроить термозащитный экран (2) pour turbo 115 kW ou (2 - 9) pour turbo 85 kW.

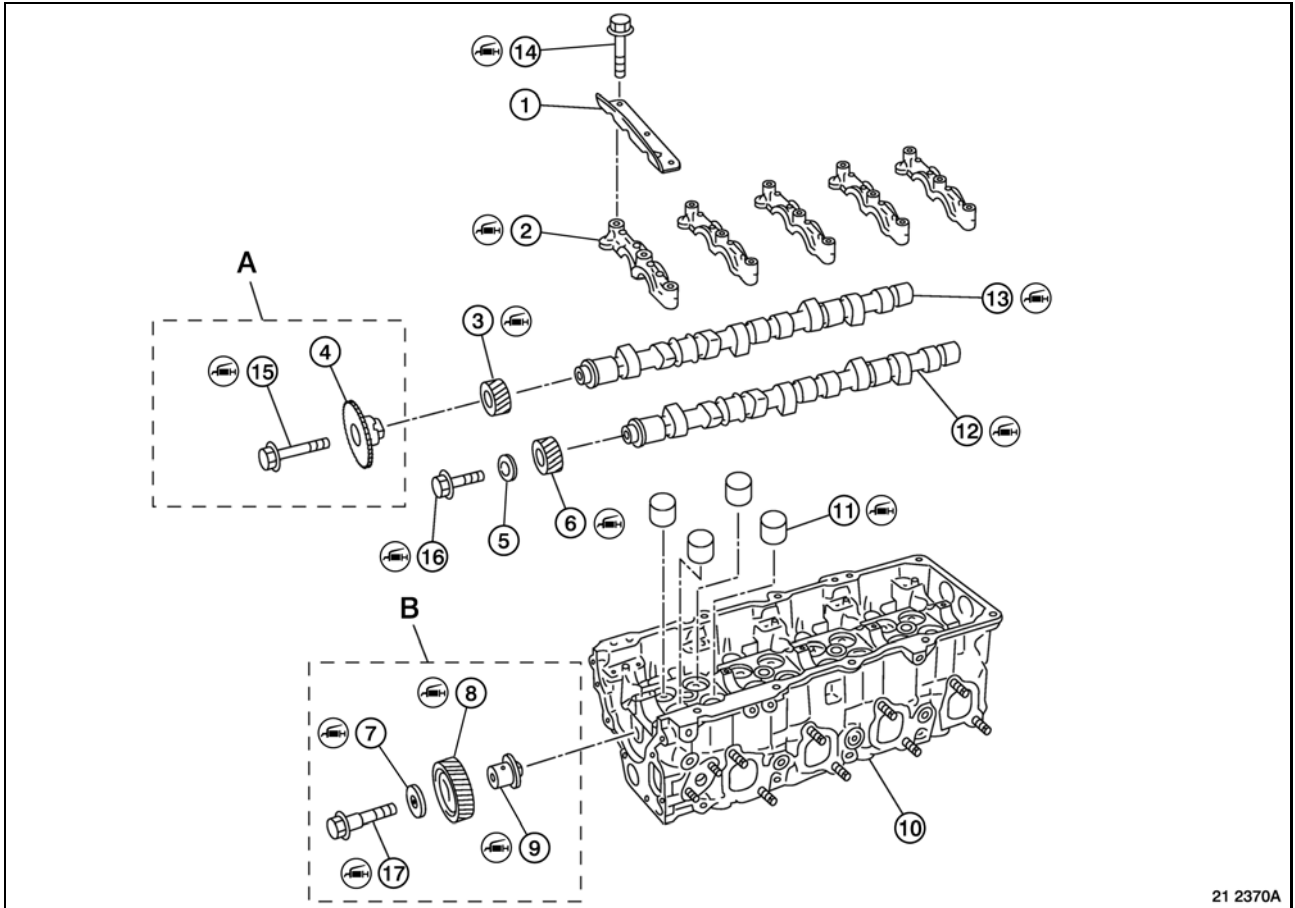
Установить арматуру системы EGR.

См. стр. E-1-6



Распределительный вал

Развернутый вид



21 2370A

- A: см. главу "Газораспределительная система",
- B: см. главу "Головка цилиндр-блока".

СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-5-1.

Снять ремень.

См. стр. D-2-1

Снять трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять свечи накаливания.

См. стр. G-1-6

Снять крышку головки блока цилиндра.

См. стр. G-2-2

Снять топливные распылители.

См. стр. I-3-2

Снять распределительную цепь.

См. стр. H-1-4

Придержать кулачковый вал в неподвижности (12).

Отвернуть болт (16).

Снять шайбу (5).

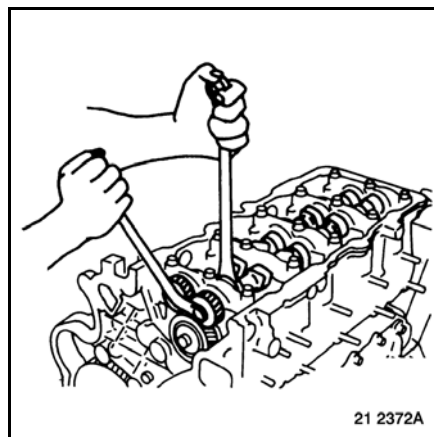
Снять шестерню (6).

Снять болты (14) крепления подшипниковых половинок (2) действуя в обратном порядке указанной очередности натяга. Эта операция должна выполняться повторенными проходами.

См. стр. G-5-7

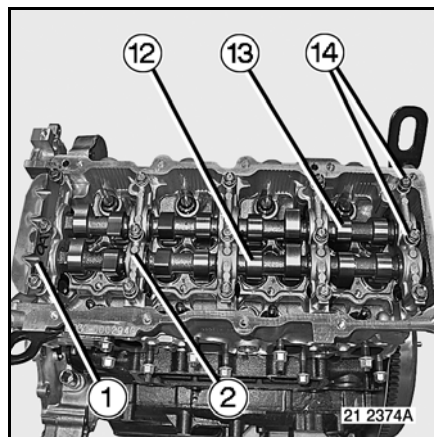
Пометить и затем снять подшипниковые половинки (2).

Снять отражатель (1).



Пометить местонахождение кулачкового вала (12 - 13).

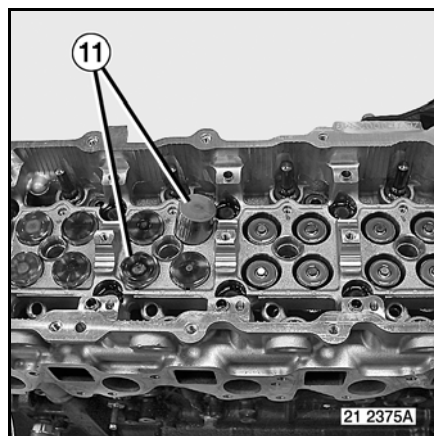
Снять кулачковый вал (12 - 13).



Хорошо пометить и затем, снять стаканы-толкатели (11).

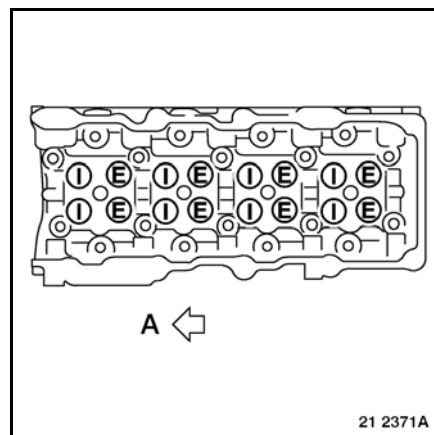


Стаканы толкатели распределителя служат в расчёте клапанного зазора. Имеется 15 калибров для серий 5.35 → 6.05 мм, с шагом в 0.05 мм.



Расположение клапанов:

- A: перед мотора,
- I: впускные клапаны,
- E: выпускные клапаны.



Контроль

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-5-1.

Визуальный контроль

Проверить нет-ли следов износа или местных ссадин на подшипниковых кулачках.



При наблюдении сильного износа или глубоких царапин, кулачковый вал необходимо заменить.

Контроль продольного изгиба кулачкового вала

Установить подшипники № 1 и № 5 вала на болты.

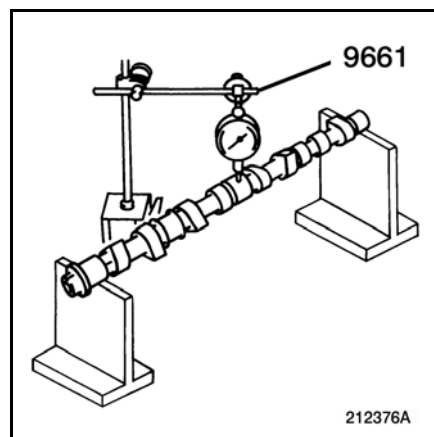
Провести контроль подшипника № 3.

Использовать инструмент **9661**.

См. стр. В-3-5



За предельном допуске кулаквал обязательно менять.



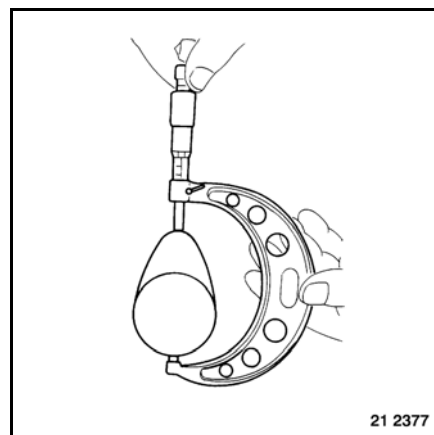
Высота кулачков

Измерить высоту кулачков.

См. стр. В-3-5



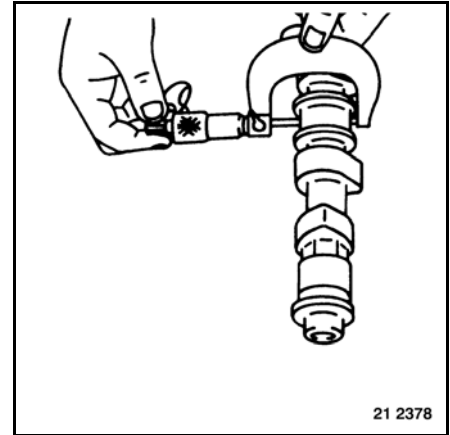
При достижении предельного износа кулаквал обязательно менять.



Допуск радиального зазора кулачка

Измерить диаметр поверхности трения кулачка.

См. стр. В-3-5



Установить верхние подшипниковые половинки (2) кулачка, на головку цилиндров.

Затянуть болты (14) до рекомендованного момента.

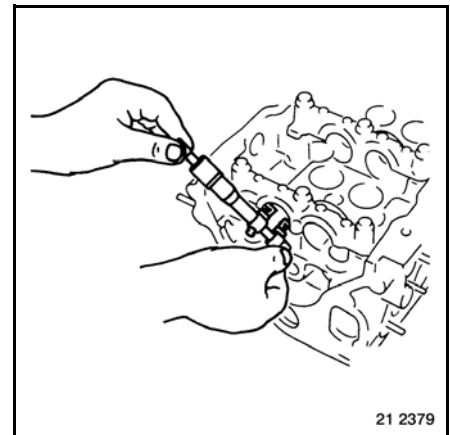
См. стр. В-2-3

Измерить внутренний диаметр верхних подшипниковых половинок кулачка.

Подсчитать допуск радиального зазора:

Допуск = Внутренний диаметр подшипниковой половинки - Диаметр поверхности трения кулачка

См. стр. В-3-5



Обязательно заменить кулачок или головку цилиндров, если замеренные величины их осевого люфта превышают установленный предел.



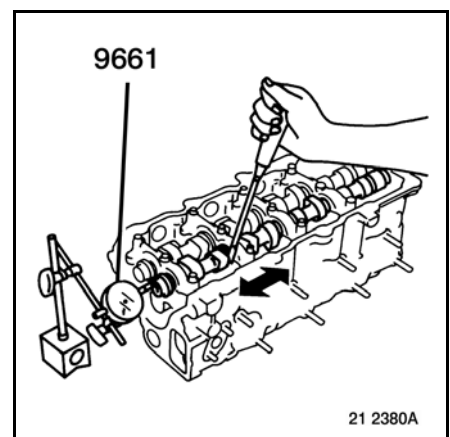
Менять исключительно верхнюю подшипниковую половинку невозможно, поскольку нижняя половинка подшипника непосредственно расточена в головке блока цилиндров.

Осевой зазор кулачка

Измерить осевой зазор кулачка.

Использовать инструмент 9661.

См. стр. В-3-5



Замерить величину (А) кулачка и величину (В) верхней подшипниковой половинки п° 2.

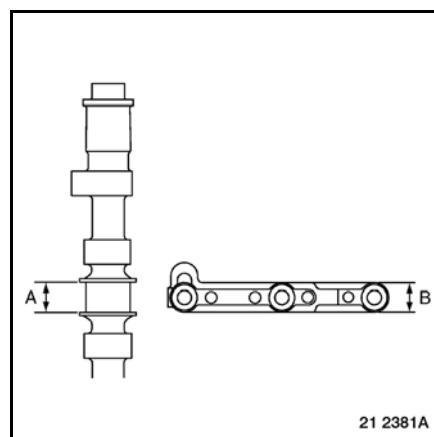
См. стр. В-3-5



Обязательно заменить кулачок или головку цилиндрблота если замеренные величины их осевого люфта превышают установленный предел.



Менять исключительно верхнюю подшипниковую половинку невозможно, поскольку нижняя половинка подшипника непосредственно расточена в головке блока цилиндров.



Контроль стаканов-толкателей распредвала

Визуальный контроль

Проверить нет-ли следов износа или местных ссадин на подшипниковых кулачках.

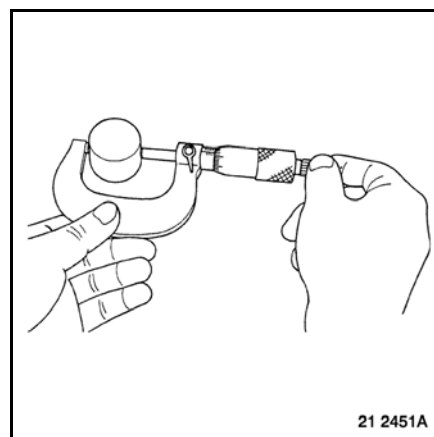


При наблюдении сильного износа или трещин, стаканы толкателей распредвала необходимо заменить.

Размеры стаканов-толкателей

Измерить диаметр стакана на его полвысоте.

См. стр. В-3-2



Размеры расточки стаканов-толкателей

Измерить расточку каждого стакана.

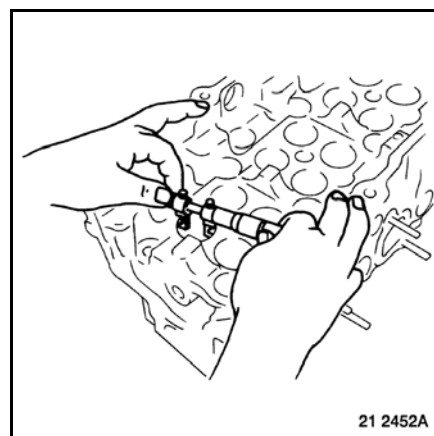
Расчёт зазора стаканов-толкателей

Зазор = Наружный диаметр - Диаметр расточки стакана толкателя

См. стр. В-3-2



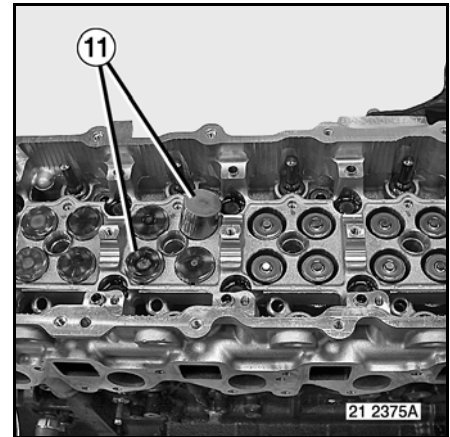
Если зазор за пределом допущенного, см. Рекомендации о стандартных наружных диаметров стакана толкателя или диаметров расточки и заменить стакан-толкатель или головку цилиндрблота (вне допусках).



Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-5-1.

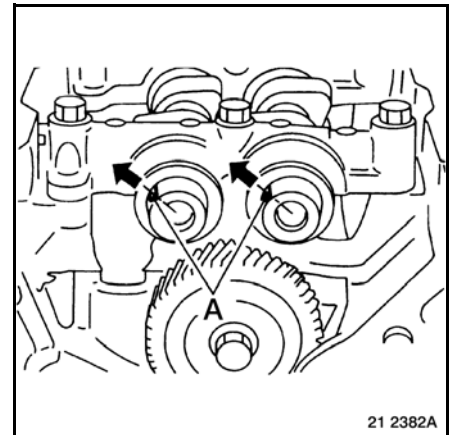
Смазать (моторным маслом) и поставить на место толкатели (11) при строгом соблюдении их исходного места расположения.



– А: сухари.

Поставить кулачковые валы (12 - 13) в их первоначальное помещение.

Соблюсти направленность кулачковых валов, показанную рядом в рисунке.



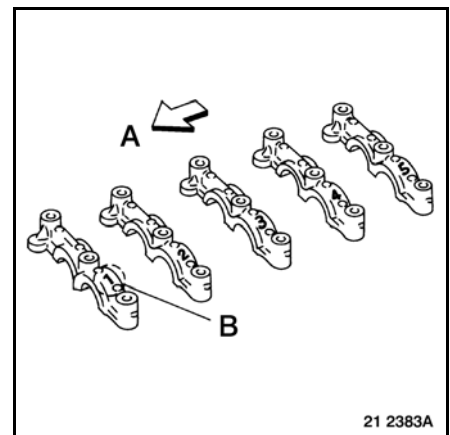
– А: перёд мотора,

– В: метка на верхней подшипниковой половинке.

Установить верхние подшипниковые половинки (2) в их первоначальное помещение.

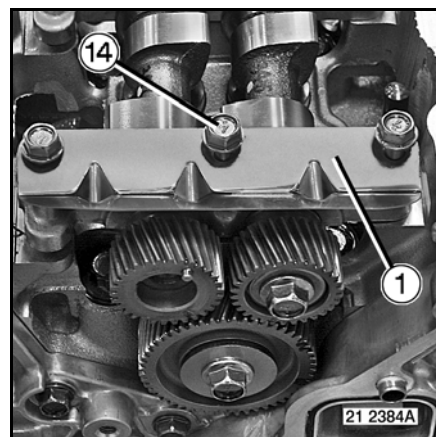


Верхние подшипниковые половинки помечены до выпуска из цеха. Начиная с стороны выпускного коллектора (с оевой стороны двигателя), смонтировать половинки стороной, позволяющей нормально прочесть номера подшипника (см.схему).



Установить отражатель (1) на подшипниковую половинку № 1.

Приставить болты (14) крепления подшипниковых половинок (2). Затягивать их вручную очередными повторяемыми проходами придвигая таким образом подшипниковые половинки (2).



– А: перед мотора.

Затянуть болты (14) до рекомендованного момента, двухэтапным проходом соблюдая указанный порядок очередности натяга.

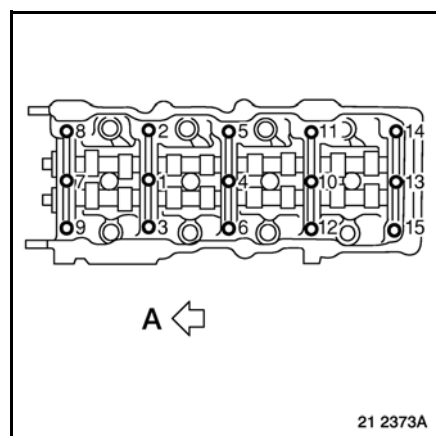
См. стр. В-2-3



Между двумя проходами затяжки убедиться в том, что подпятники кулачков вставляются корректно.

Проконтролировать и подрегулировать клапанный зазор.

См. стр. G-5-8

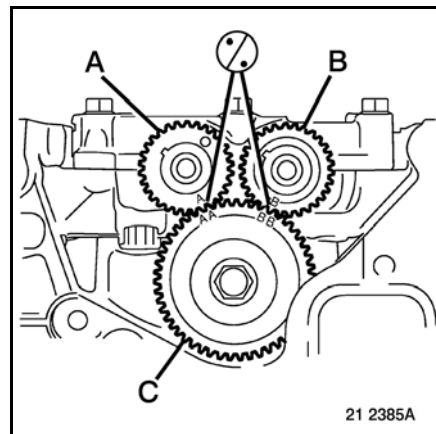


- А: кулачковал - правая сторона,
- В: кулачковал - левая сторона,
- С: промежуточная шестерня.

Поставить на место шестерни (6 - 3) кулачковых валов (12 - 13) при выравнивании меток. Как указано рядом. Установить промежуточную шестерню (С).



Промежуточную шестерню в комплекте с головкой на блоке цилиндров устанавливать или снимать не возможно если до этого картер распределительного узла не убран. Следовательно, необходимо убедиться в правильном установлении шестерен кулачковых валов, путём выравнивания меток как указано рядом.



Придерживать кулачковал (12).

Поставить шайбу (5).

Наживить болт (16).

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-5

Установить топливные распылители

См. стр. I-3-3

Установить крышку головки.

См. стр. G-2-3

Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-9

Установить свечи накаливания.

См. стр. G-1-8

Установить распределительную цепь

См. стр. H-1-8

Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3

Клапанный зазор

Измерение



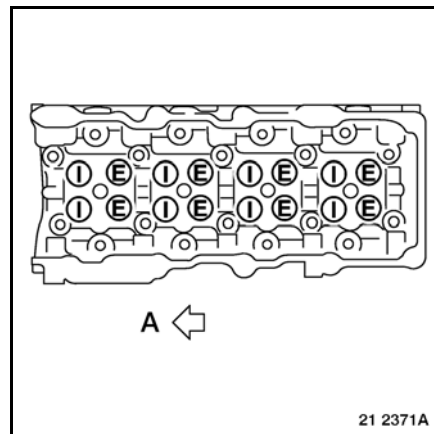
Клапанный зазор следует всегда измерять при холодном двигателе (при температуре окружающей среды).

Расположение клапанов:

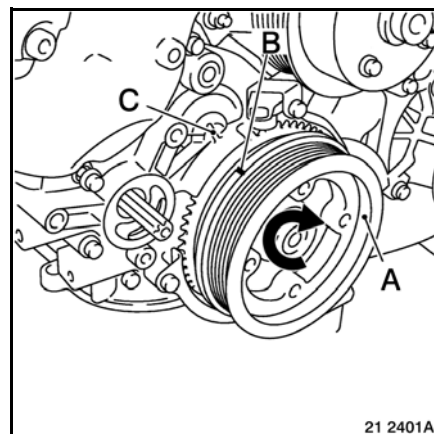
- **A**: перед мотора,
- **I**: впускные клапаны,
- **E**: выпускные клапаны.



Осторожно! Убедитесь в расположении впускных и выпускных клапанов. В самом деле, оно отличается от классического.



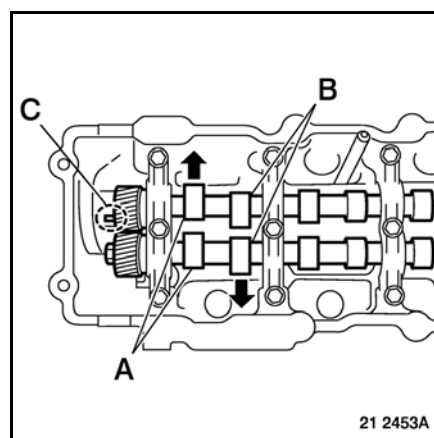
Довести поршень № 1 до высокой мёртвой точки (ВМТ), поворачивая шкив коленвала (**A**) в сторону часовой стрелки с тем, чтобы выровнять вторую прорезь (**B**) шкива коленвала с меткой (**C**) на картере шестерён распределвала. Проверить, на уровне кулачковых валов, что цилиндр № 1 находится в фазе "сгорания" а цилиндр № 4 - в фазе "опрокидывания" (в конце выпуска / начале впуска).



- **A**: кулачки впускных клапанов,
- **B**: кулачки выпускных клапанов,
- **C**: палец позиционирования распределительной цепи.

Проверить что конец кулачка поршня №1 и центровочный штифт распредцепи в самом деле находятся в совпадении, как указано рядом.

В противном случае, снова повернуть шкив коленвала в сторону часовых стрелок до получения желаемом совпадающем положении.

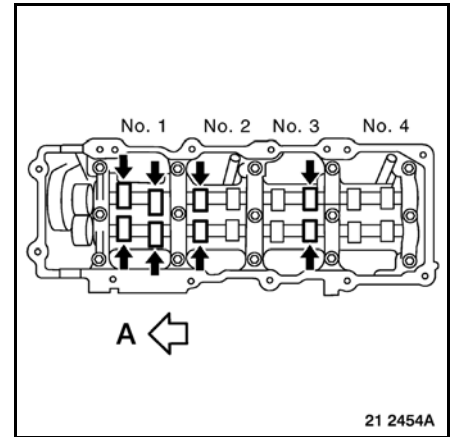


– А: перёд мотора.

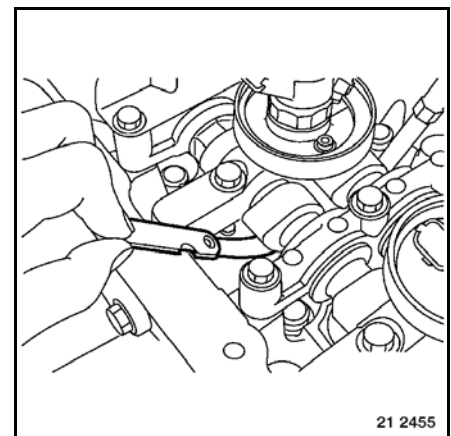
Порядок работы цилиндров: 1 - 3 - 4 - 2

Использовать набор калиброванных регулировочных прокладок для измерения клапанного зазора, соблюдая указания в рисунке рядом и в нижеследующей таблице.

См. стр. В-3-1



Точки измерения	N° 1		N° 2		N° 3		N° 4	
	ADM	ECH	ADM	ECH	ADM	ECH	ADM	ECH
Поршень N°1 на высокой мёртвой точке (ВМТ)	X	X	X			X		

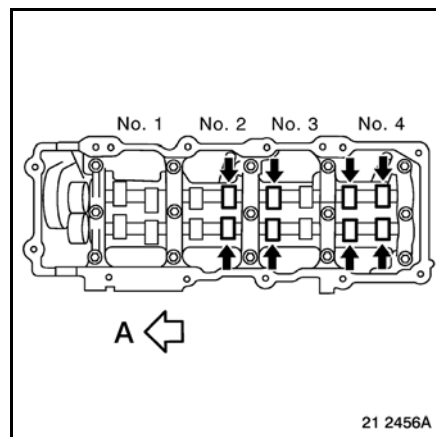


– А: перед мотора.

Довести поршень № 4 до высокой мёртвой точки (ВМТ), поворачивая шкив коленвала на целый оборот в сторону часовой стрелки.

Использовать набор калиброванных регулировочных прокладок для измерения клапанного зазора, соблюдая указания в рисунке рядом и в нижеследующей таблице.

См. стр. В-3-1



Точки измерения	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4	
	ADM	ECH	ADM	ECH	ADM	ECH	ADM	ECH
Поршень №4 на высокой мёртвой точке (ВМТ)				X	X		X	X



Если полученные замеры заходят за пределы предусмотренных стандартов, стаканы-толкатели необходимо заменить. Регулировку следует выполнять при учёте толщины головки толкателя.

Регулировки

Снять кулачковые валы.

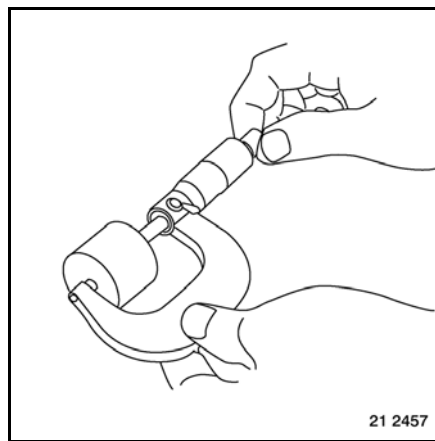
См. стр. G-5-2

Снять те стаканы, которые не соответствуют допускам. Измерить толщину в центре головки снятого толкателя.

$$T = t1 + (C1 - C2)$$

- Т: толщина нового стакана-толкателя,
- t1: толщина снятого стакана-толкателя,
- C1: замеренный клапанный зазор,
- C2: стандартный клапанный зазор.

См. стр. В-3-1

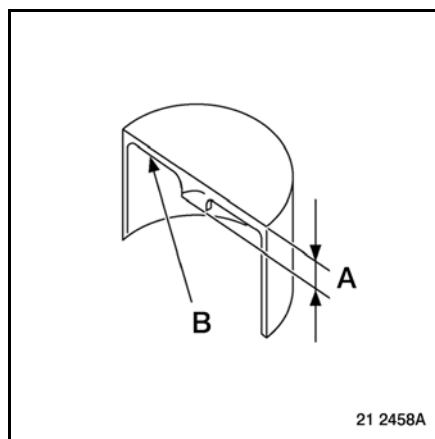


Толщину (А) в центре, головки нового стакана-толкателя, можно узнать благодаря её кодированного указания в (В) (сериграфическая маркировка), внутри цилиндра.

Код 535 соответствует центральной толщине головки в 5.35 мм.



Существующие толщины головок толкателей:
15 калибров на серию с 5.35 → 6.05 мм с шагом в 0.05 мм.



Вставить новые толкатели в их ложементы на головке блока цилиндров.

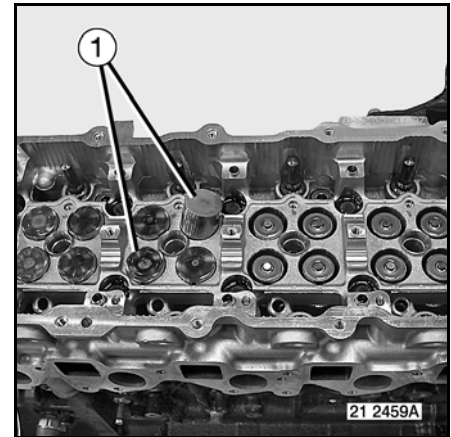
Установить кулачковые валы

См. стр. G-5-6

Повращать двигатель в несколько оборотов в рабочую сторону вращения поворачивая шкив коленвала в сторону часовой стрелки.

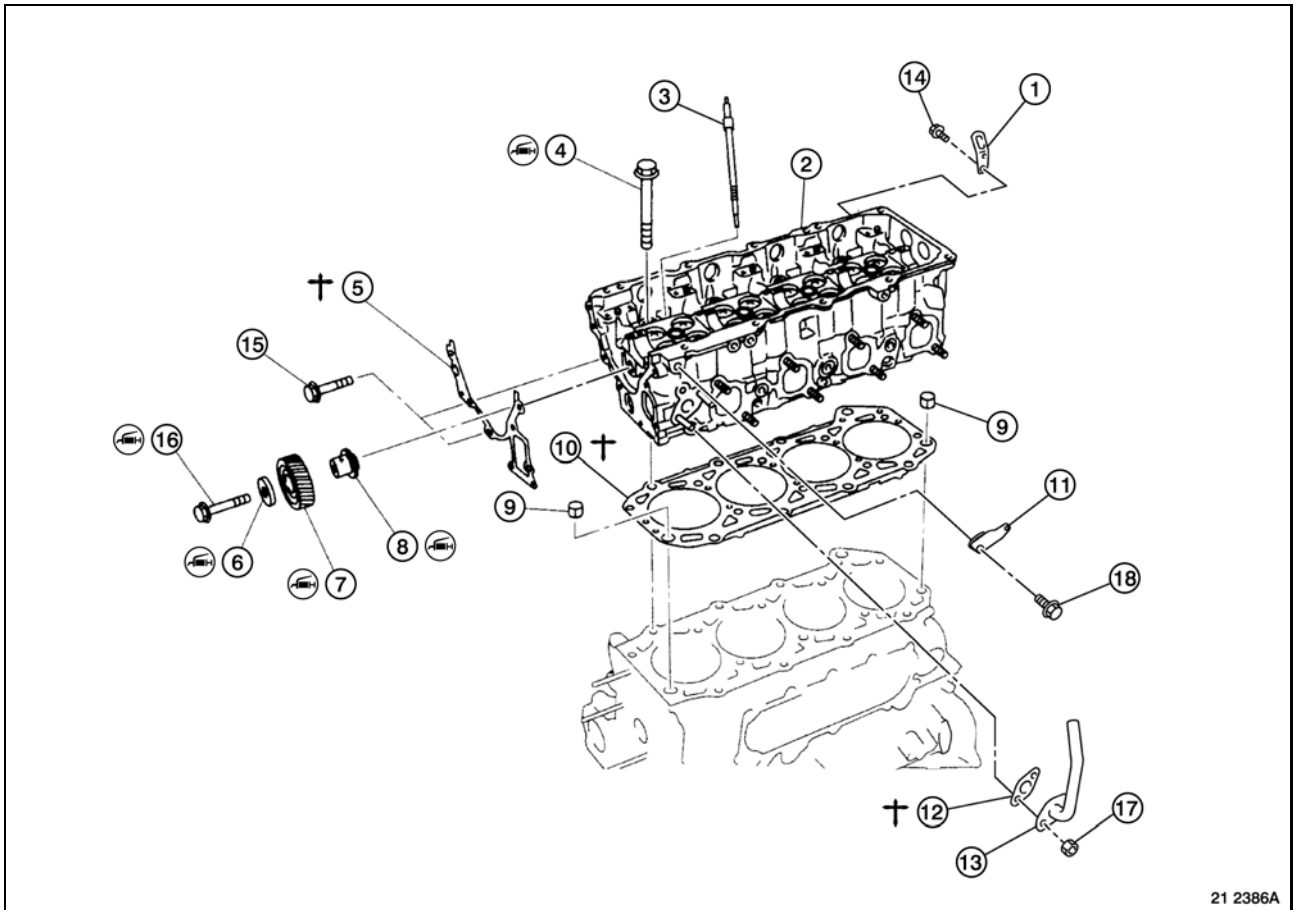
Снова проконтролировать клапанный зазор заменённых стаканов-толкателей, с нормальной температурой мотора (температурой окружающей среды) и убедиться в том, что замеренные величины зазоров не превышают определённые стандартные значения.

См. стр. B-3-1



Головки цилиндров

Развернутый вид



21 2386A

СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-6-1.

Снять ремень.

См. стр. D-2-1

Снять систему EGR.

См. стр. E-1-4

Снять трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять свечи накаливания.

См. стр. G-1-6

Снять клапанную крышку головки блока.

См. стр. G-2-2

Снять топливные распылители.

См. стр. I-3-2

Снять распределительную цепь.

См. стр. H-1-4

Снять впускной коллектор.

См. стр. G-3-2

Снять турбокомпрессор.

См. стр. F-2-2 (турбокомпрессор 115 кВт) или F-3-2 (турбокомпрессор 85 кВт).

Снять выхлопной коллектор.

См. стр. G-4-3

Снять кулачковые валы.

См. стр. G-5-2

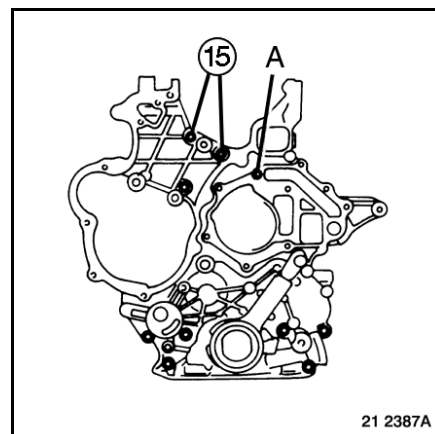
Вывернуть болты (15).

Отвернуть болт (A).

Снять болты (4) действуя в обратном порядке указанной очередности натяга.

См. стр. G-6-15

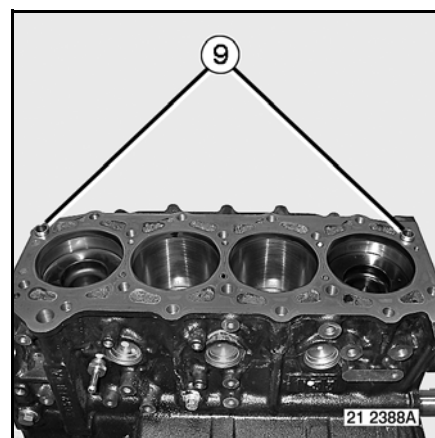
Использовать инструмент 2749.



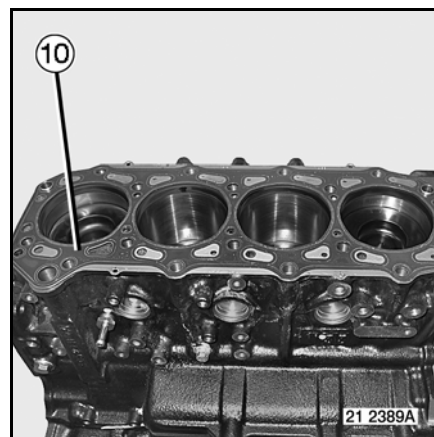
Снять головку блока цилиндров (2).



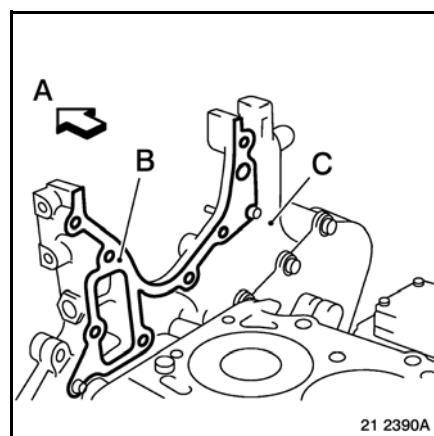
Осторожно, следить за корректным позиционированием двух центровочных штифтов (9) головки на блок цилиндров.



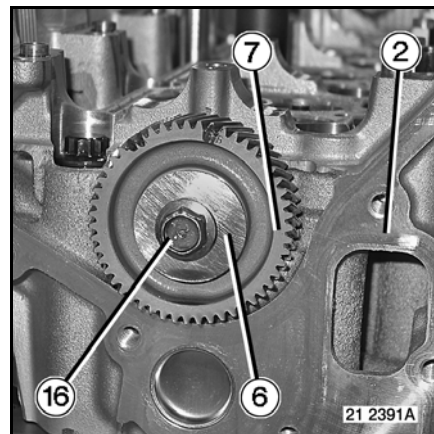
Снять прокладку головки цилиндрблока (10).



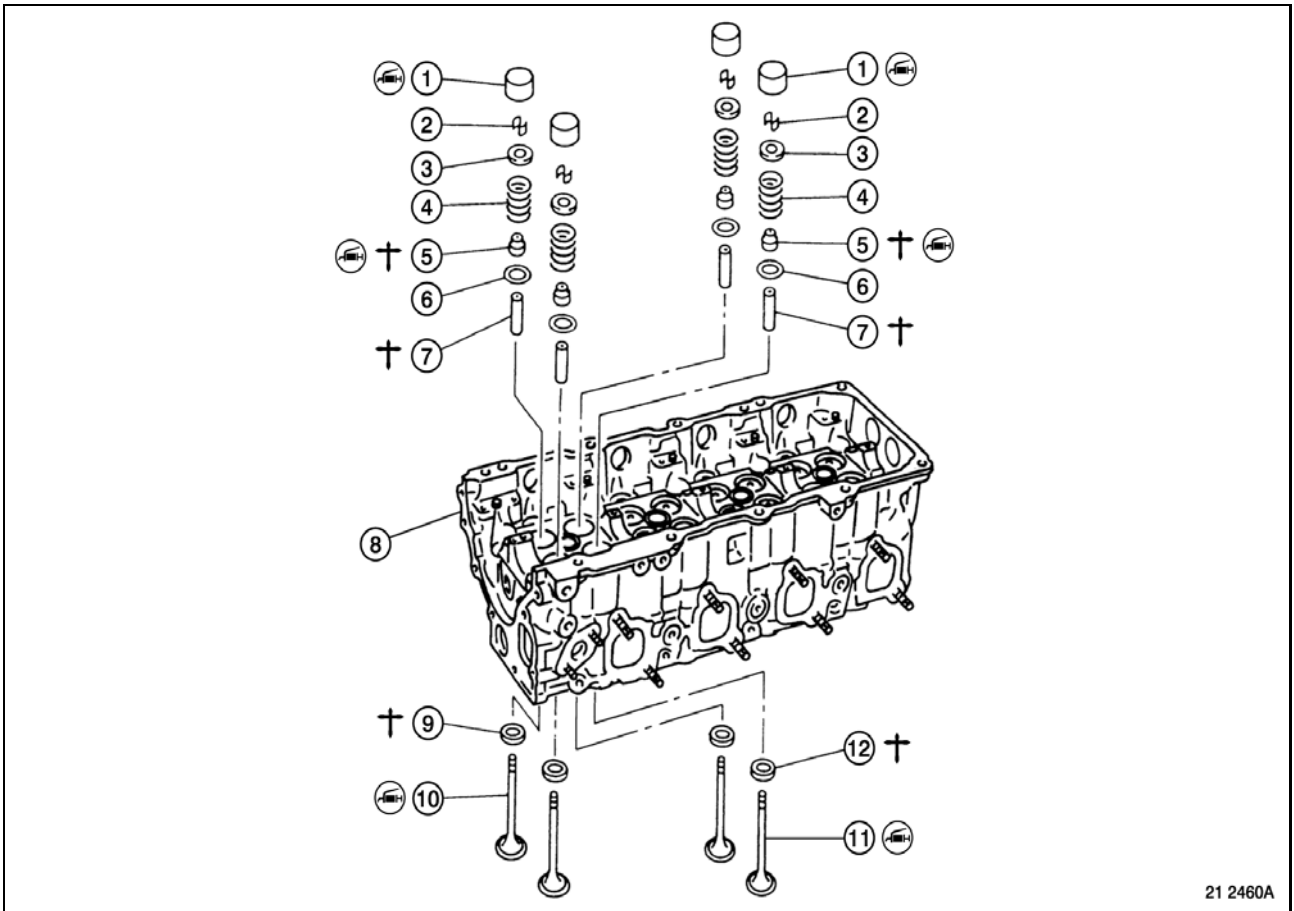
- A: перёд мотора,
 - B: прокладка,
 - C: картер распределительного узла.
- Снять уплотнение (B).



Снять промежуточную шестерню (7).
Отложить ось (8) шестерни.



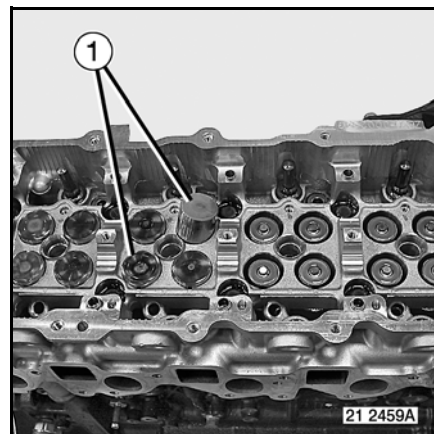
Развернутый вид



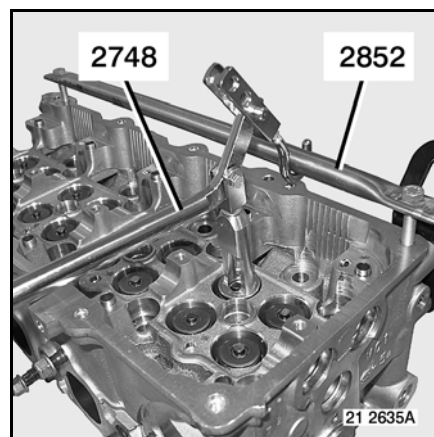
Разборка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-6-4.

Хорошо пометить и затем, снять стаканы-толкатели (1).



Сжать пружины (4).
Использовать приспособления 2748 + 2852
Снять сухари (2).
Снять манжеты (3).
Убрать пружины (4).



Расположение клапанов:

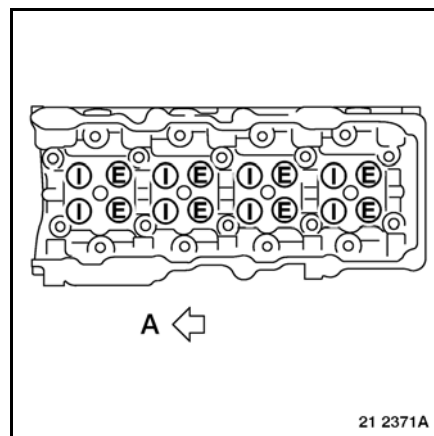
- A: перед мотора,
- I: впускные клапаны,
- E: выпускные клапаны.

Снять клапана (10 - 11).



Хорошо пометить место расположения каждого клапана.

Снять опорные седла (6) рессор.
Снять уплотнения (5) с стержней клапанов.
Снять клапанные седла (9 - 12).

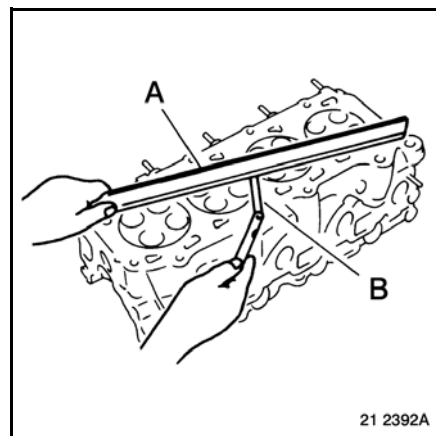


Контроль плоскостности головки блока цилиндров

- А: линейка,
 - В: набор калиброванных регулировочных прокладок.
- Контроль плоскостности головки цилиндра.
См. стр. В-3-1



В случае превышения предельных допусков головку цилиндра необходимо заменить.



Размеры клапанов

Замерить размеры каждого клапана.
См. стр. В-3-1



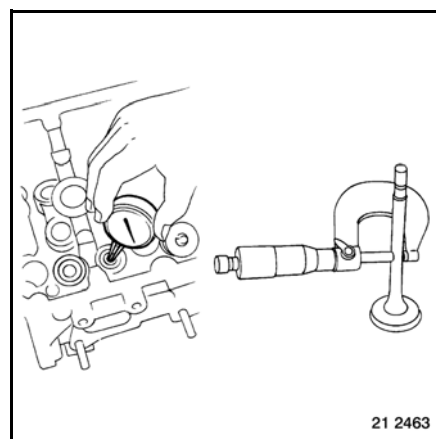
В случае превышения предельных допусков клапан необходимо заменить.

зазор направляющих стаканов клапанов

Контроль зазора направляющих стаканов клапанов.
См. стр. В-3-1



В случае превышения предельных допусков направляющих стаканов клапанов необходимо заменить.



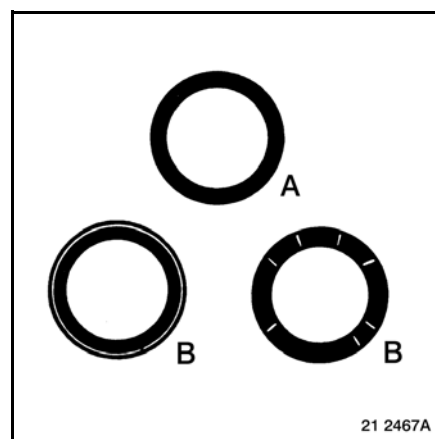
Опорная поверхность направляющих стаканов клапанов

- **A:** направляющие стаканы клапанов - в нормальном состоянии,
- **B:** направляющие стаканы клапанов - в плохом состоянии.

Проверить опорную поверхность направляющих стаканов клапанов: на ней не должно наблюдаться никакого сильного следа надрезывания или износа.



До замены направляющих стаканов клапанов, проконтролировать износ клапанов и направляющих стаканов.



21 2467A

Замена клапанных седел

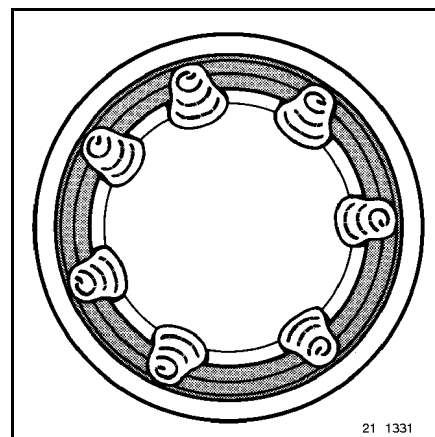
Снятие

К клапанному седлу приварить старую заслонку или шайбу.

Вытолкнуть седла из клапанов.



После снятия клапанного седла, проверить их гнездо помещения на головке блока цилиндров. При наблюдении трещин или деформации головку необходимо заменить.



21 1331

Установка

Нагреть головку в горячем масле: 110 → 130 °С.



КОГДА ГОЛОВКА НАГРЕЛАСЬ: ПРИНЯТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

Клапанным седлам дать остыть в твёрдой углекислоте.



КЛАПАНЫЕ СЕДЛА, ОСТЫВШИЕ ПОД ТВЁРДОЙ УГЛЕКИСЛОТЕ ГОЛЫМИ РУКАМИ НЕ ТРОГАТЬ.

Поставить на место клапанные седла.

Пришлифовка

Пришлифовку клапанных седел делать соблюдая рекомендованные размеры.

См. стр. В-3-1

Использовать приспособление 9732.

Клапанная пружина

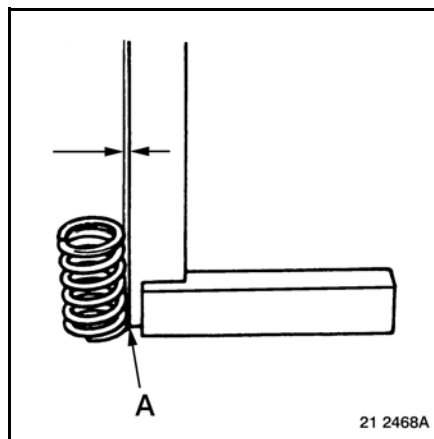
A: Контакт.

Проверить прямолинейность рессоры поставив её основу в контакт с линейкой. Поворачивать рессору на её оси и замерить самое большое расстояние отхода нижней рессорной спирали от линейки.

Предел зазора от износа: <math>< 2.3 \text{ мм}</math>



В случае превышения предельного износа рессору обязательно заменить.

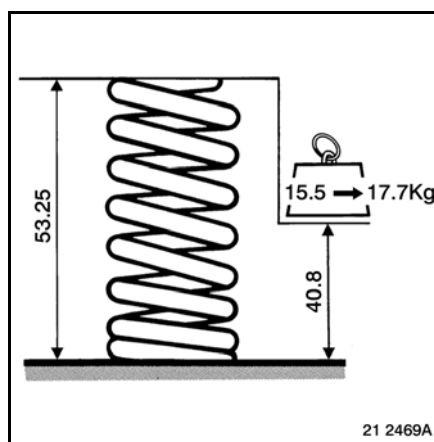


21 2468A

Проверить тарирование рессоры при установленном но не открытым клапаном.



Если рекомендованные величины фактически не соблюдены, рессору обязательно заменить.

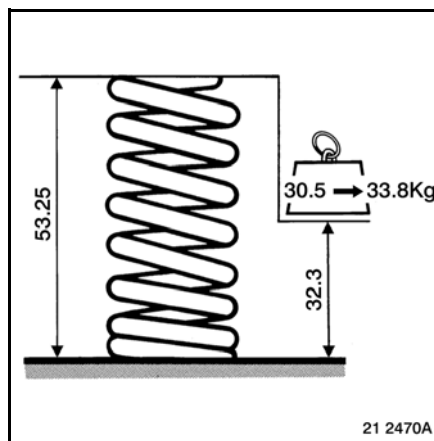


21 2469A

Проверить тарирование рессоры при открытым клапаном.

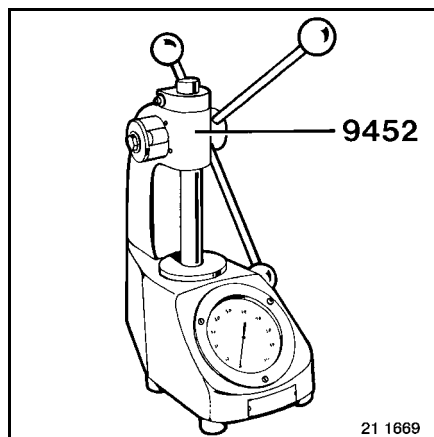


Если рекомендованные величины фактически не соблюдены, рессору обязательно заменить.



21 2470A

Использовать приспособление **9452**.



21 1669

Крепёжные детали головки цилиндр-блока

- А: диапазон измерения d_1 ,
- В: диапазон измерения d_2 .

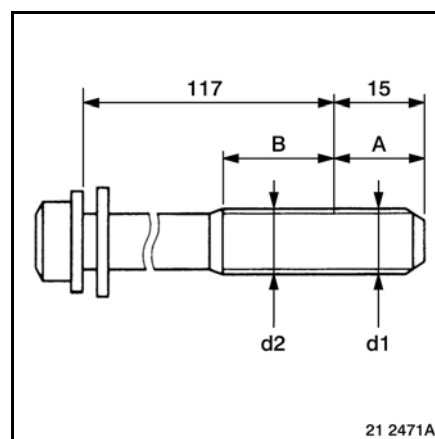
Замерить наружные диаметры ($d_1 - d_2$).

Подсчитать разность: ($d_1 - d_2$).

Предел: 0.15 мм



В случае превышения предельных допусков болты необходимо заменить.



Промежуточная шестерня

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-6-1.

Осевой зазор

Установить промежуточную шестерню (7).

Затянуть болты (16) до рекомендованного момента.

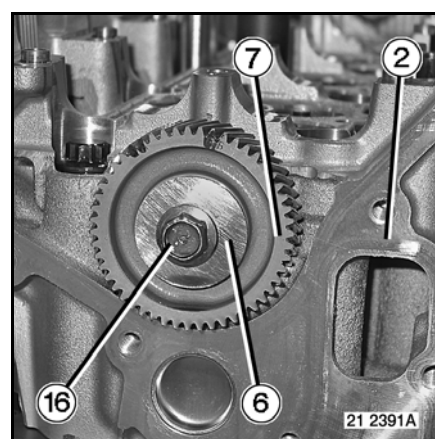
См. стр. В-2-3

Замерить вынос между упорной плиткой (6) и промежуточной шестерней (7) при помощи толщиномера.

См. стр. В-3-6



В случае превышения предельных допусков, промежуточную шестерню и/или упорную плитку необходимо заменить.



Радиальный зазор

Замерить внутренний диаметр (d_1) промежуточной шестерни (7).

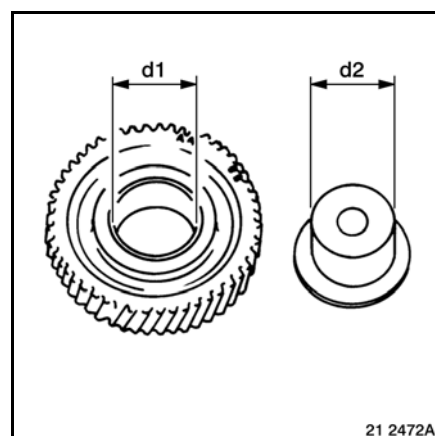
Замерить наружный диаметр (d_2) оси (8) промежуточной шестерни.

Подсчёт зазора: $J = d_1 - d_2$

См. стр. В-3-6



В случае превышения предельных допусков, промежуточную шестерню и/или её ось необходимо заменить.

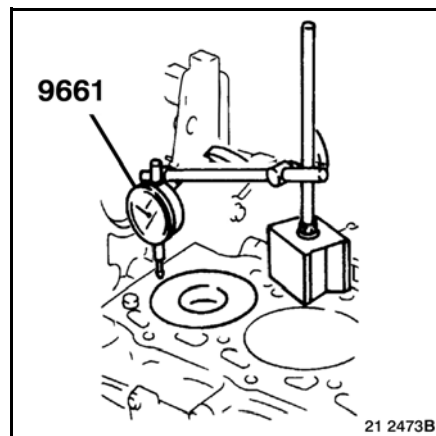


Толщина прокладки головки цилиндрблока

Подсчитать отступ поршней чтобы определить толщину прокладки головки цилиндрблока (при сжатом положении прокладки).

Использовать инструмент 9661.

Отрегулировать "0" компаратора, используя в качестве эталонной плоскости плоскость опорной поверхности под прокладку головки цилиндрблока.



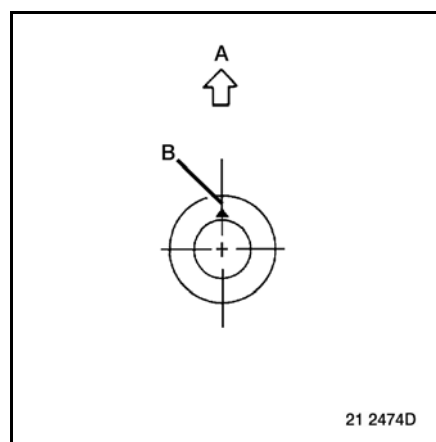
- A: перёд мотора,
- B: точка измерения.

Переместить опору компаратора по плоскости опорной поверхности, чтобы позиционировать щуп компаратора на точку измерения (B).

Довести поршень до высокой мёртвой точки (ВМТ).

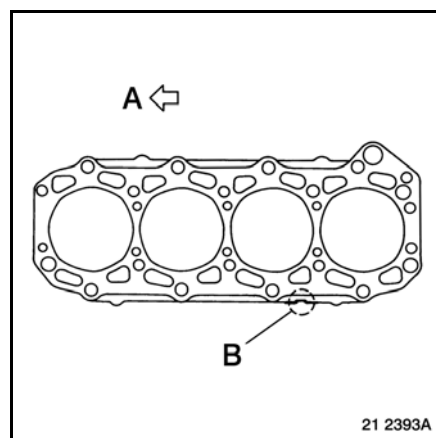
Записать показанную на компараторе величину отступа поршня.

Подобрать подходящую прокладку под головку блока цилиндров при сопоставлении замеренной величины отступа поршня и величины, указанной в нижеприведённой таблице.



отступ поршня	Толщина прокладки под головку блока цилиндров (при сжатом положении головки цилиндрблока)	Число прорезей
> 0.079 мм	0.65 мм	1
< 0.079 мм	0.70 мм	2

- A: перёд мотора,
- B: прорезь(зи).



Сборка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-6-4.

Поставить на место направляющие клапанные стаканы (7).

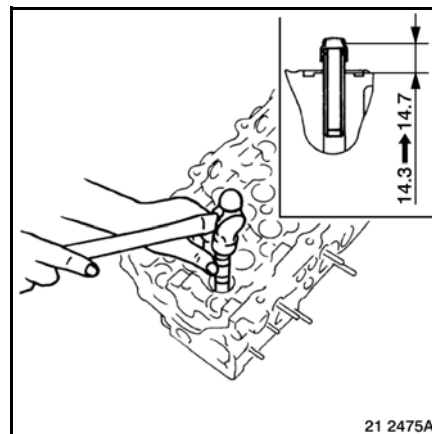
Поставить на место клапанные сёдла (9 - 12).

См. стр. В-3-1

Смазать (моторным маслом) и поставить на место новые уплотнительные прокладки (5) клапанных стержней, при строгом соблюдении указанных рядом размеров.

Использовать направляющую втулку с длиной в 10 мм.

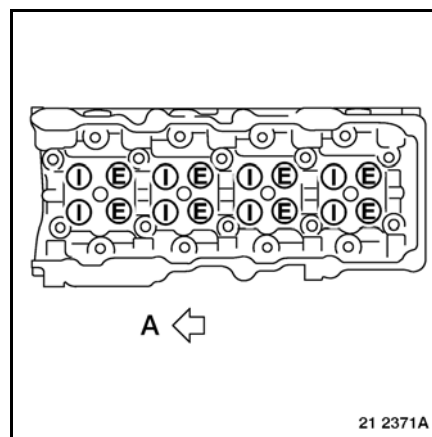
Поставить на место рессорные седла (6).



Расположение клапанов:

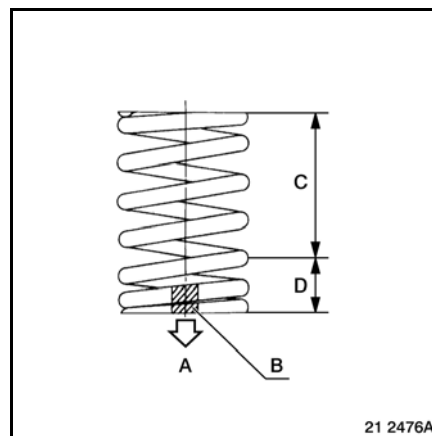
- A: перёд мотора,
- I: впускные клапаны,
- E: выпускные клапаны.

Установить клапаны (10 - 11) в их исходное место.



Поставить рессоры (4) следя за тем, чтобы их конец с самым суженным шагом (со стороны цветного индекса) был со стороны головки цилиндрбллка.

- A: верхняя сторона головки цилиндрбллка,
- B: белый цветной индекс,
- C: узкий шаг,
- D: широкий шаг.

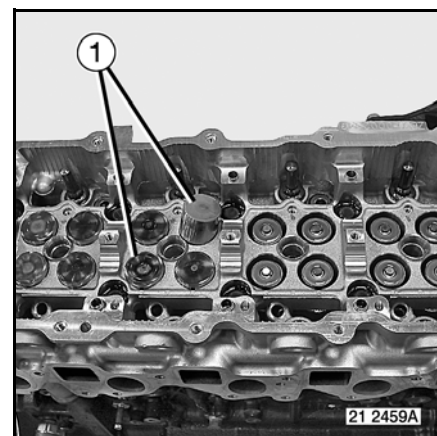
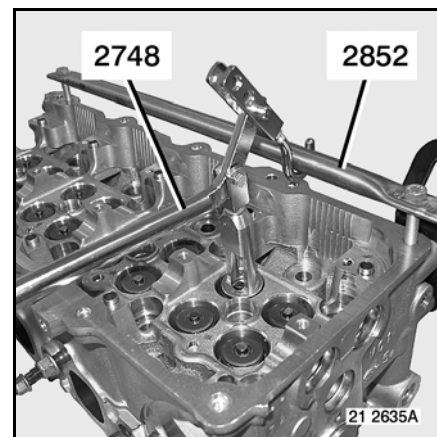


Поставить манжеты (3).
Сжать пружины (4).
Использовать приспособления 2748 + 2852
Установить сухари (2).



После вставления шпонок, несильно постучать в конец клапанных стержней с пластмассовым молотком и проверить корректность вставления.

Смазать (моторным маслом) и поставить на место толкатели (1) при строгом соблюдении их исходного места расположения.



Установка

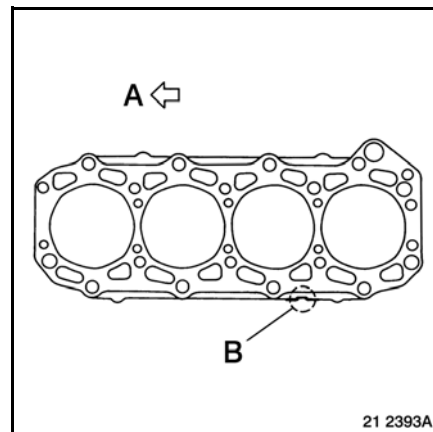
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице G-6-1.

- A: перёд мотора,
- B: прорезь(зи).

Установить новую прокладки (10) на головку цилиндрблока.



Если меняется только прокладка головки блока цилиндров, обязательно использовать прокладку с толщиной, соответствующей толщине убранный прокладки. Толщину прокладки головки блока цилиндров можно определить по число прорезей на её задней левой стороне (см. в нижеследующую таблицу).



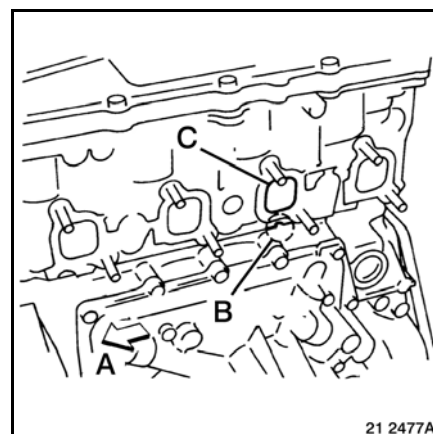
Толщина уплотнительной прокладки (при сжатом положении головки цилиндрблока)	Число прорезей
0.65 мм	1
0.70 мм	2

- A: перёд мотора,
- B: пространство видимости прорезей,
- C: выпуск цилиндра №3.

Число прорезей можно проверить в зоне (B) до снятия головки. Для этого, необходимо убрать выпускной коллектор.

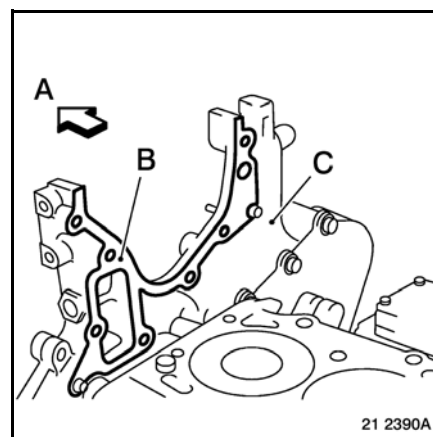


В случае замены прокладки головки блока цилиндров из-за замены поршня, шатуна или коленвала, необходимо проконтролировать величину отступа поршня по отношению к плоскости опорной поверхности головки блока цилиндров (см. стран. G-6-10).

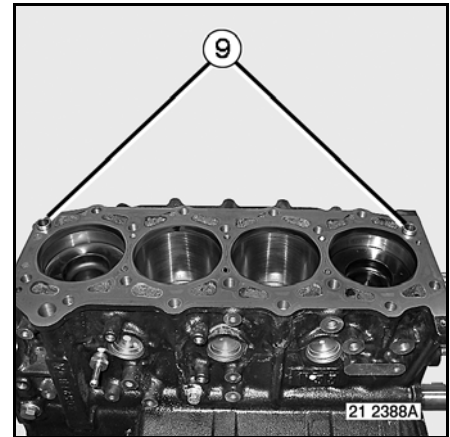


- A: перёд мотора,
- B: прокладка,
- C: картер распределительного узла.

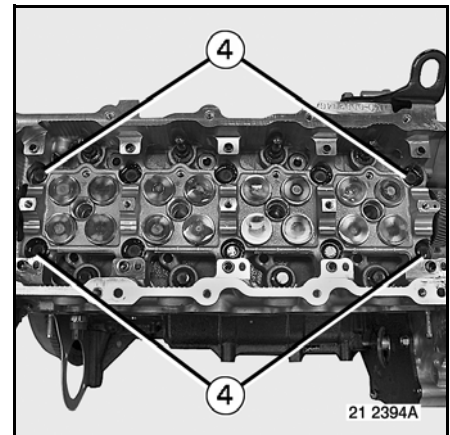
Поставить на место новую прокладку (5) на картер распределительного узла.



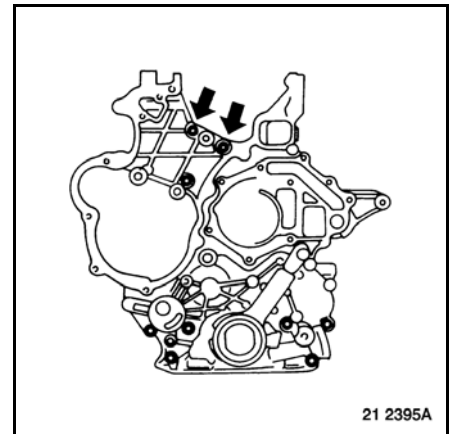
Установить головку (2) на блок цилиндров ; проверить при этом корректность её позиционирования (наблюдая расположение двух центровочных штифтов (9). Также, проверить правильность позиционирования прокладки (5) картера распределительного узла.



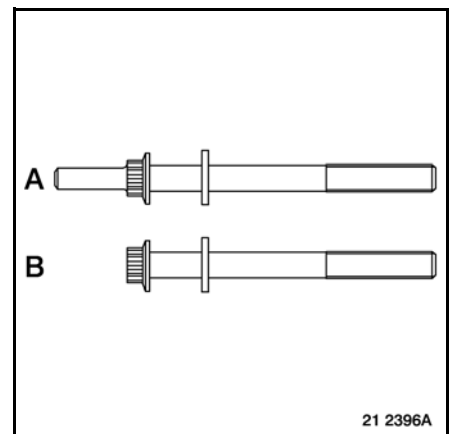
Приставить болты (4) к предусмотренным для них точкам (7 → 10).
Затянуть болты (4) моментом в 44.1 Н.м.
Соблюдать порядок затяжки.
См. стр. G-6-15
Совсем открепить болты (4).



Наживить болты (15).
Затянуть болты (15) моментом в 9.8 Н.м.



Приставить болты (A) , служащие для фиксации подставки топливных распылителей, к предусмотренным для них точкам (12 - 13 - 16 - 18).
Приставить болты (B) к предусмотренным для них точкам (1 → 6 - 11 - 14 - 15 - 17).
См. стр. G-6-15



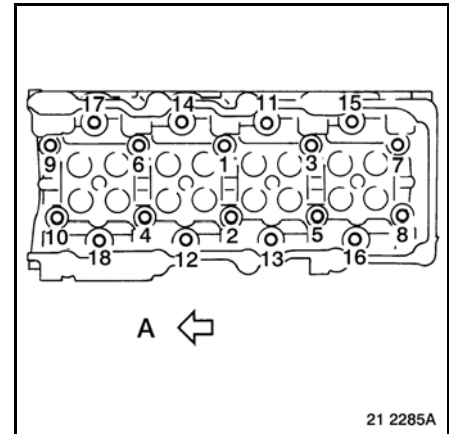
A: со стороны распределения

Осуществить 1-й натяг до **100 Нм.** соблюдая указанный порядок.

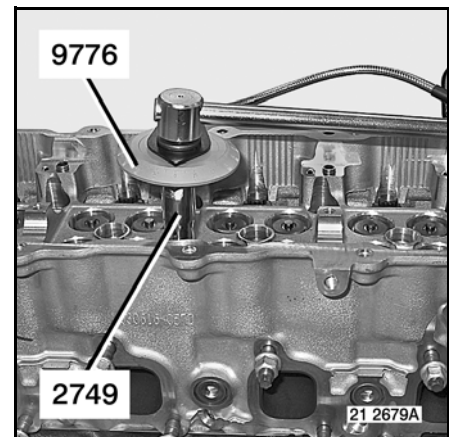
Открепить в обратном же порядке и без никакого усилия просто привести в контакт с головкой цилиндров блока.

В указанном порядке:

- затянуть до **42 Нм.**,
- осуществить 1-й натяг по углу **90 °**,
- осуществить 2-й натяг по углу **90 °**.



Использовать приспособления **2749 + 9776**



Совсем открепить болты (**15**).

Затянуть болты (**15**) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-3

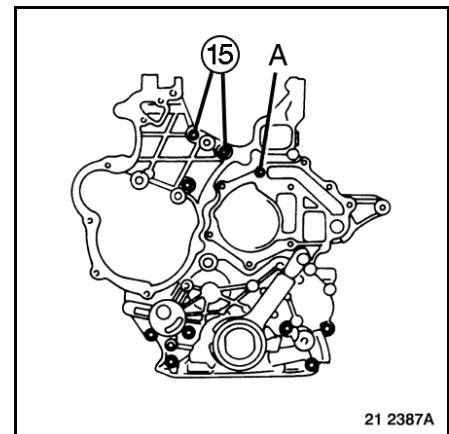
Наживить болт (**A**).

Затянуть болты (**A**) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

Установить кулачковые валы

См. стр. G-5-6

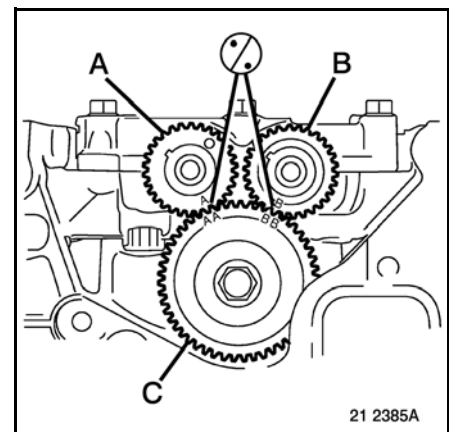


- **A:** кулаквал - правая сторона,
- **B:** кулаквал - левая сторона,
- **C:** промежуточная шестерня.

Установить промежуточную шестерню (**7**).



Промежуточную шестерню в комплекте с головкой на блоке цилиндров устанавливать или снимать не возможно если до этого картер распределительного узла не убран. Следовательно, необходимо убедиться в правильном установлении шестерен кулачковых валов, путём выравнивания меток как указано рядом.



Затянуть болты (16) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-3

Установить крышку головки.

См. стр. G-2-3

Установить свечи накаливания.

См. стр. G-1-8

Установить топливные распылители

См. стр. I-3-3

Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-6

Установить выпускной коллектор.

См. стр. G-4-4

Установить турбокомпрессор.

См. стр. F-2-6 (турбокомпрессор 115 кВт) или F-3-6 (турбокомпрессор 85 кВт).

Установить распределительную цепь

См. стр. H-1-8

Установить впускной коллектор.

См. стр. G-3-3

Установить арматуру системы EGR.

См. стр. E-1-6

Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

ПРИМЕНИМОСТЬ

Цепь распределительного узла

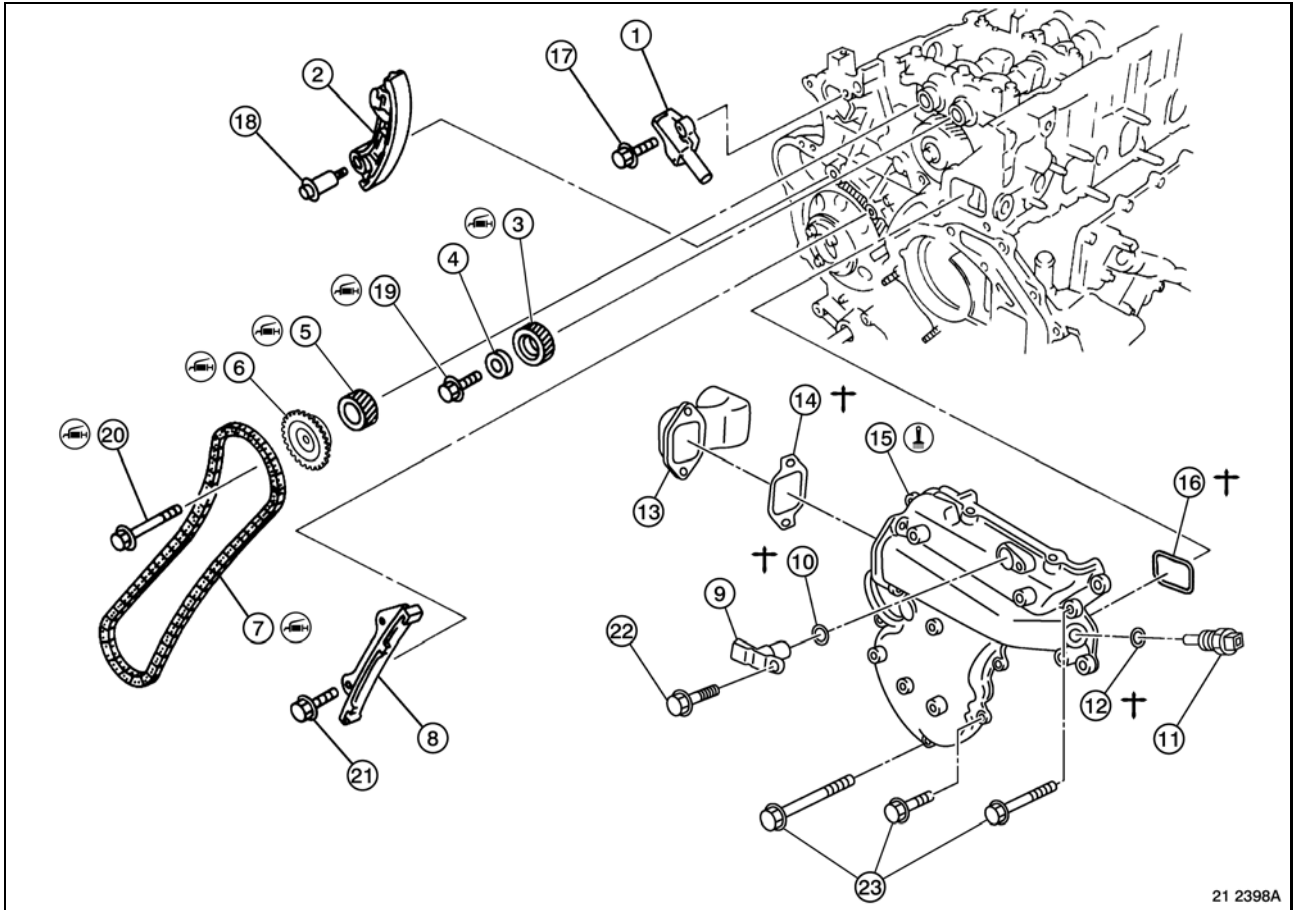
Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			23/10/2003	H1-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			24/10/2003	H1-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX			27/10/2003	H1-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			27/10/2003	H1-8
	54B		120AX				

Шестерни механизма распределения

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			27/10/2003	H2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			27/10/2003	H2-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX			29/10/2003	H2-7
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			29/10/2003	H2-9
	54B		120AX				

Цепь распределительного узла

Развернутый вид



21 2398A

СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице H-1-3.

Снять ремень.

См. стр. D-2-1

Снять трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять свечи накаливания.

См. стр. G-1-6

Снять клапанную крышку головки блока.

См. стр. G-2-2

Снять насос разрежения.

См. стр. D-7-1

Снять насос рулевой передачи с гидроусилением.

См. стр. D-6-1

Снять водонасос.

См. стр. K-1-4

Снять термостат и арматуру контура охлаждающей жидкости.

См. стр. K-2-2

Снять датчик скорости (9) кулачковых валов.

См. стр. D-8-2

Снять уплотнение (10).

Снять датчик температуры охлаждающей жидкости (11).

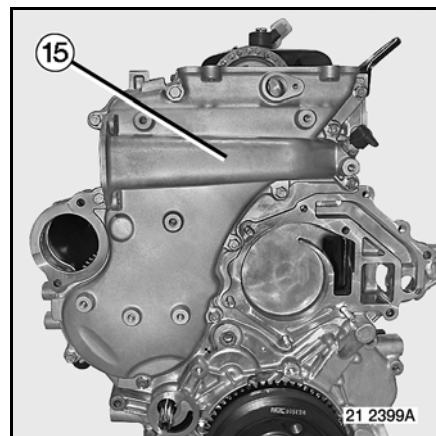
Снять уплотнение (12).

Снять крышку над цепью (15).

Использовать рычаг чтобы открепить крышку в зоне центровочных штифтов.



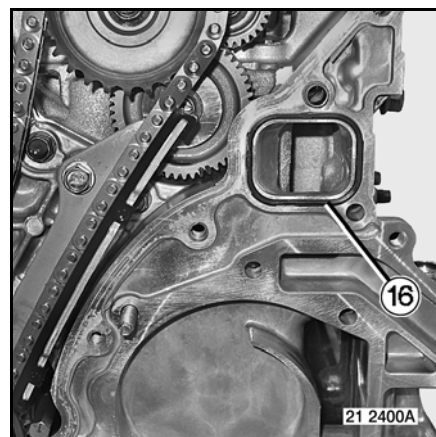
При снятии картера, принять все возможные меры предосторожности во избежание попадания пыли и посторонних предметов.



Снять уплотнение (16).

Почистить плоскость опорной поверхности под прокладку.

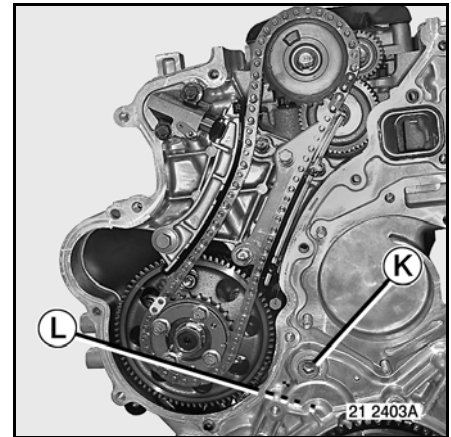
Использовать инструмент 1716.



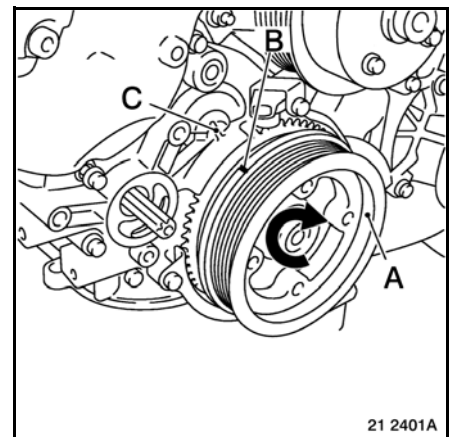
Заблокировать механизм шестерни с выборкой зазора (L). Убрать пробку (K). Привести в совпадение отверстие с резьбой и отверстие (K) действуя следующим образом.



Шестерня с выборкой зазора имеет 3 отверстия, однако только одно из них нарезано резьбой.



Довести поршень № 1 до высокой мёртвой точки (ВМТ), поворачивая шкив коленвала (A) в сторону часовой стрелки с тем, чтобы выровнять вторую прорезь (B) шкива коленвала с меткой (C) на картере шестерень распредвала. Проверить, на уровне кулачковых валов, что цилиндр № 1 находится в фазе "сгорания" а цилиндр № 4 - в фазе "опрокидывания" (в конце выпуска / начале впуска). Если надо, повернуть двигатель на несколько оборотов, чтобы привести нарезанное отверстие шестерни с выборкой зазора (L) в совпадение с отверстием в картере (K) и чтобы маркировка (C) приводной шестерни высоконапорного насоса пришла в совпадение с маркировкой (CC) шестерни с выборкой зазора.



Наживить болт (M) придерживающий шестерню: M6x100, дл. 20 мм.

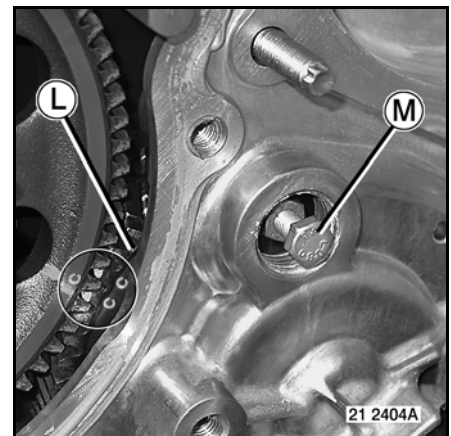
Затянуть болт (M) моментом в 3.0 Н.м.



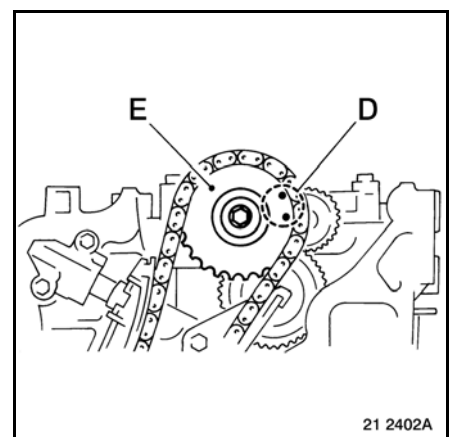
Во избежание отреза головки болта (M) с риском повреждения картера распределительного узла, коленвал рекомендуется не вращать.



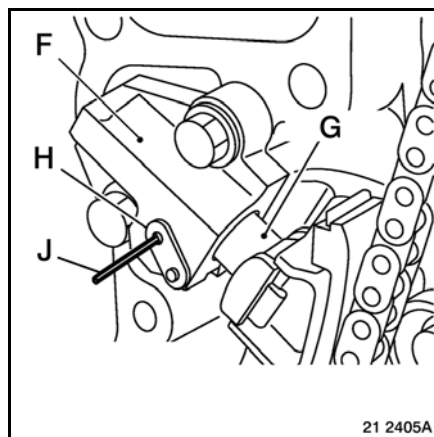
Блокировать механизм шестерни с выборкой зазора не требуется если операция состоит в простом установлении распределительной цепи.



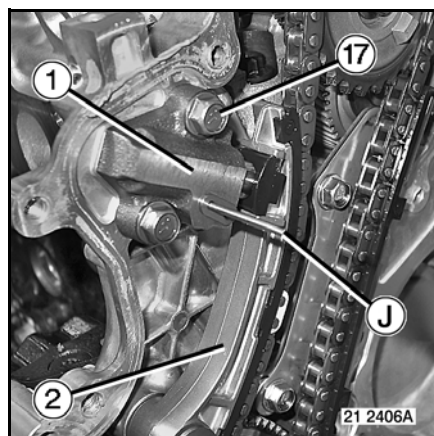
Убедиться в том, что метка (D) цепной шестерни (E) кулачкового вала в самом деле находится в указанном рядом положении.



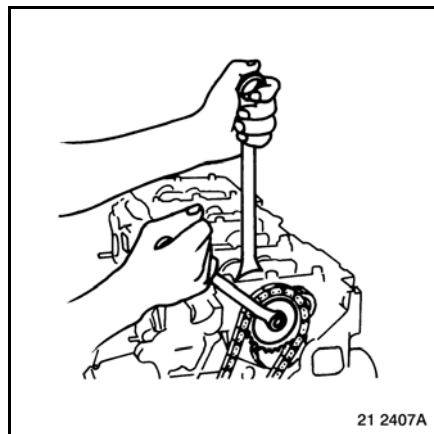
Поднять рычаг (H). Слегка вставить ось (G) натяжной цепной системы (1). Зафиксировать ось в положении путём вставления стопорного шплинта (J) с диаметром в 2 мм.



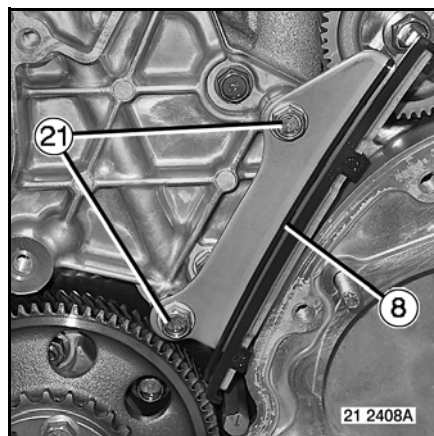
Снять натяжную систему (1).
Снять цепную подшиву (2).



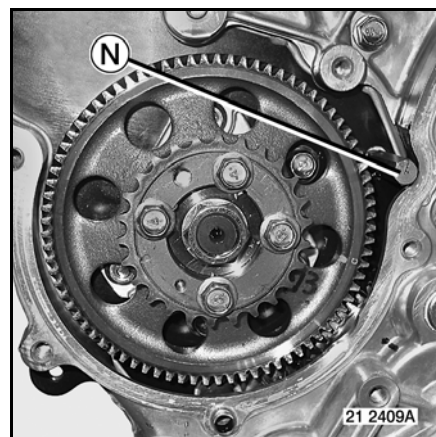
Придерживать кулачковый вал в неподвижности.
Снять шестерню (6).
Снять распределительную цепь (7).



Снять направляющий элемент (8) системы натяжения цепи.



Снять лубрикатор цепи (N).

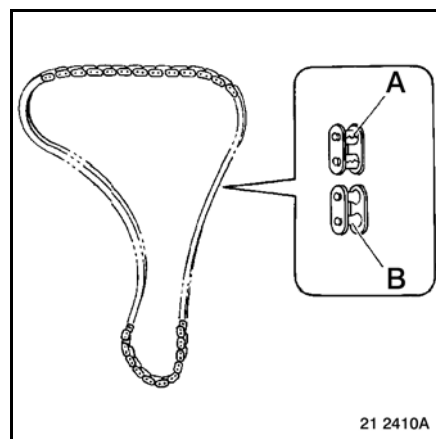


Контроль

Проверить что ни на одном звене распределительной цепи не наблюдается никакого сильного следа как: трещины (A) или чрезмерный износ (B).



При наблюдении сильных трещин или чрезмерного износа, распределительную цепь следует обязательно заменить.



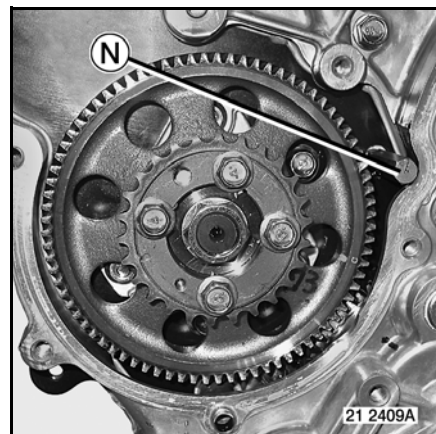
Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице Н-1-3.

Поставить на место лубрикатор цепи (N).



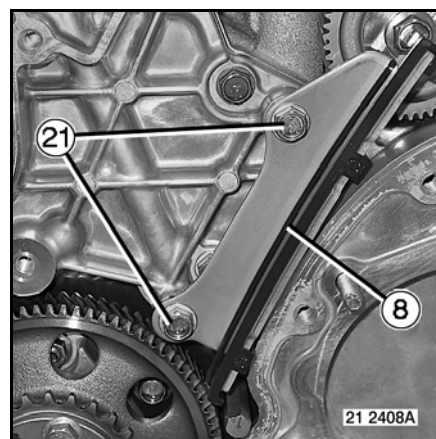
Осторожно! проверить корректно-ли направлен цепной лубрикатор. Установочная метка должна быть ориентирована вверх так, чтобы струя жиклёра была направлена на цепь.



Установить направляющий элемент системы натяжения (8).

Затянуть болты (21) до рекомендованного момента.

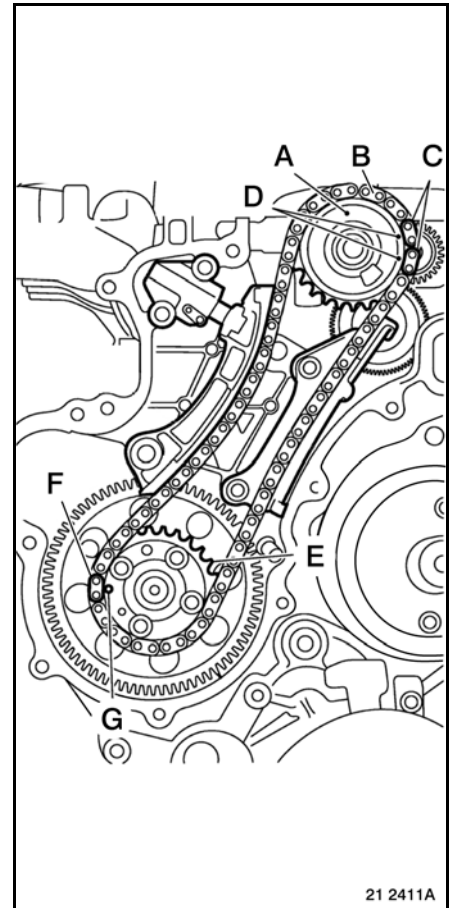
См. стр. В-2-5



Установить в сборе комплект цепной шестерни (A) на кулачковый вал распределительной цепи (B). При монтаже следить за выравнением меток (D) гравированных в массе цепной шестерни напротив голубых цепных звеньев (C) распределительной цепи.



На шестерни (E) привода высоконапорного насоса находится палец (G), который надо выравнить с жёлтым звеном (F) распределительной цепи.

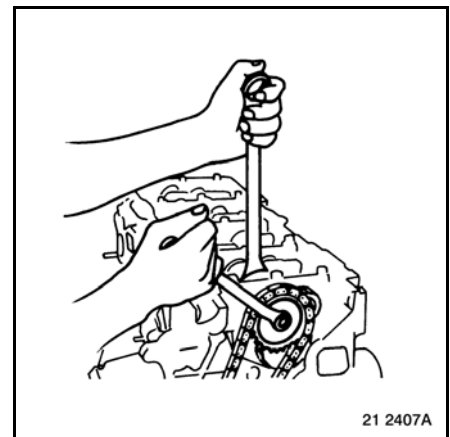


21 2411A

Придерживать кулачковый вал в неподвижности.
Затянуть болты (20) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-5



Не затягивать болт (20) (6) к кулачковому валу путём натяжения распределительной цепи.

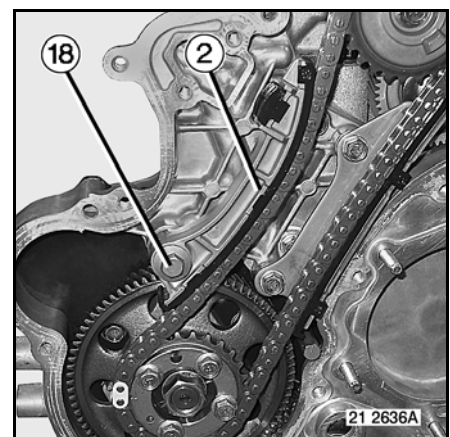


21 2407A

Установить цепную подошву (2).
Затянуть болты (18) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-5

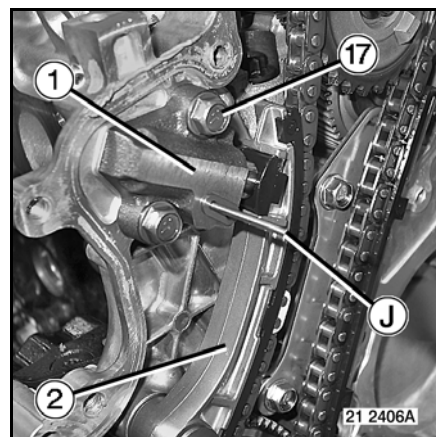


Проверить чтобы был сохранен достаточный зазор между цепной подошвой и её осью тогда, когда болт затянут рекомендованным моментом с тем, чтобы позволить нормальное перемещение подошвы под цепью. Соблюдите рекомендованный момент затяжки.

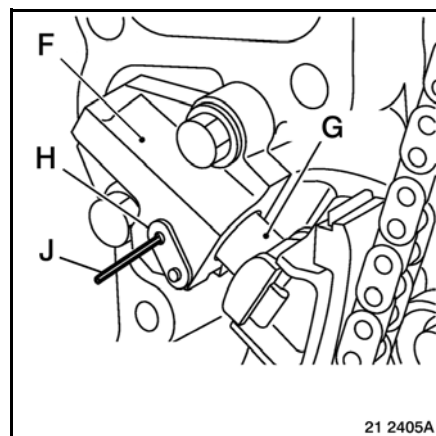


21 2636A

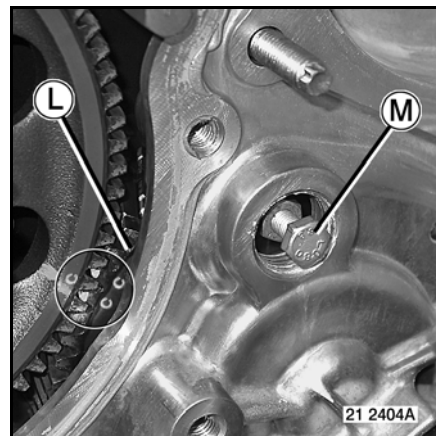
Установить натяжную цепную систему (1).
Затянуть болты (17) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-5



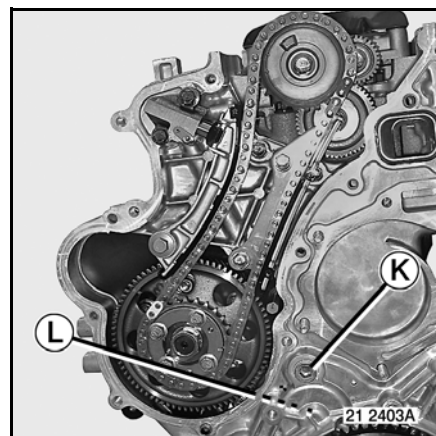
Выдавить стопорный шплинт (J) и затем, отпустить рычаг (H) натяжной цепной системы, чтобы ось (G) пришла в упор на распределительную цепь. Подтянуть цепную подошву (2) чтобы её привести в соприкосновение с распределительной цепью (7) для того, чтобы была заблокирована ось натяжной системы (1).



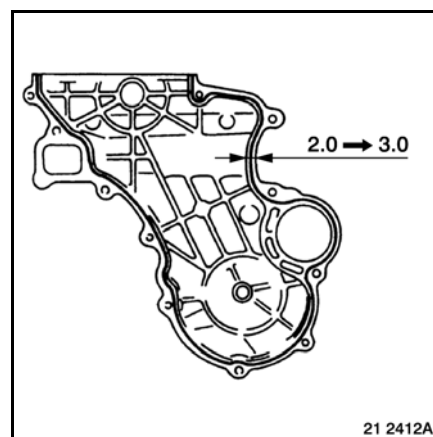
Снять стопорный болт (M) механизма шестерни с выборкой зазора (L).



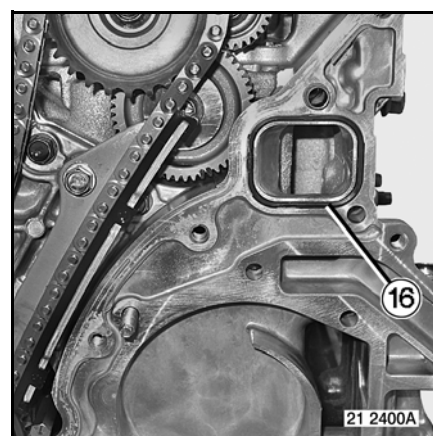
Поставить на место пробку (K), обмазанную герметиком.
Использовать герметик "12F008".
Затянуть пробку (K) моментом в 8.8 Н.м.



Наложить герметизирующей пасты на плоскость опорной поверхности крышки цепной передачи (15).
Использовать герметик "12F008".



Поставить новую уплотнительную прокладку (16) на картер распределительного узла.



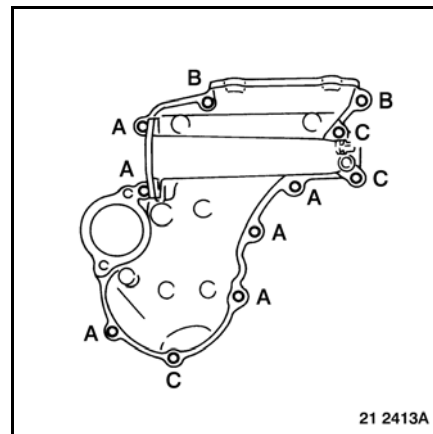
Поставить на место крышку цепной передачи (15).



В крепеже крышки над цепной системой применены болты с разными длинами, в зависимости от места их назначения.

- **A:** болты с длиной в 20 мм,
- **B:** болты с длиной в 50 мм,
- **C:** болты с длиной в 60 мм.

Затянуть болты (23) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-5



Установить датчик температуры охлаждающей жидкости (11) с новым уплотнением (12).

Затянуть датчик рекомендованными моментом затяжки.

См. стр. В-2-9

Установить датчик температуры (9) кулачковых валов, с новым уплотнением (10).

Затянуть болты (22) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-9

Установить термостат и арматуру контура охлаждающей жидкости.

См. стр. К-2-4

Установить водяной насос.

См. стр. К-1-6

Установить насос рулевой передачи с гидроусилением.

См. стр. D-6-1

Установить насос разрежения.

См. стр. D-7-1

Установить крышку головки.

См. стр. G-2-3

Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-9

Установить свечи накаливания.

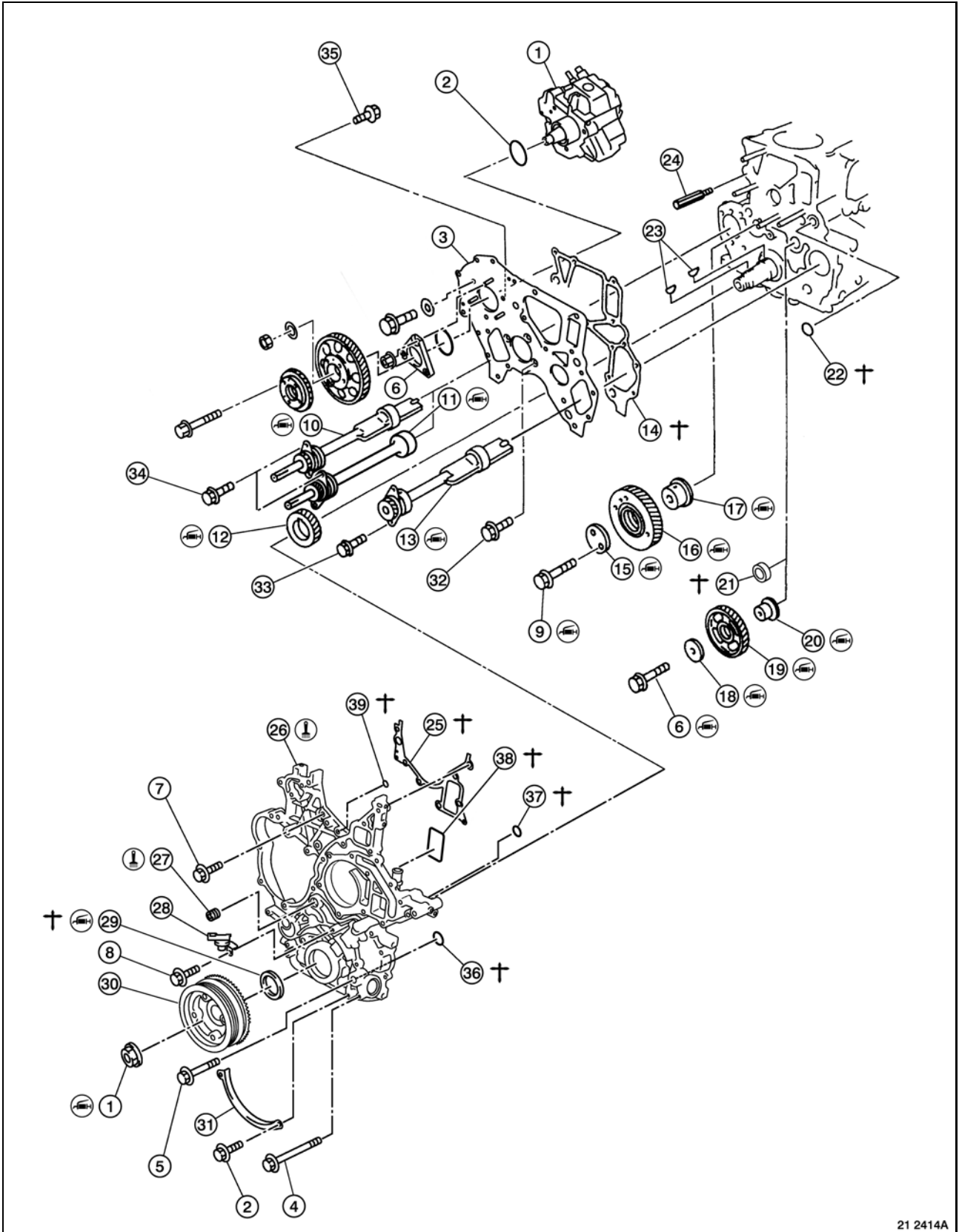
См. стр. G-1-8

Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3

Шестерни механизма распределения

Развернутый вид



21 2414A

СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице H-2-1.

Снять ремень.

См. стр. D-2-1

Снять свечи накаливания.

См. стр. G-1-6

Снять трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять крышку головки блока цилиндра.

См. стр. G-2-2

Снять насос разрежения.

См. стр. D-7-1

Снять насос рулевой передачи с гидроусилением.

См. стр. D-6-1

Снять водонасос.

См. стр. K-1-4

Снять термостат и арматуру контура охлаждающей жидкости.

См. стр. K-2-2

Снять распределительную цепь.

См. стр. H-1-4

Снять высоконапорный насос.

См. стр. I-4-2

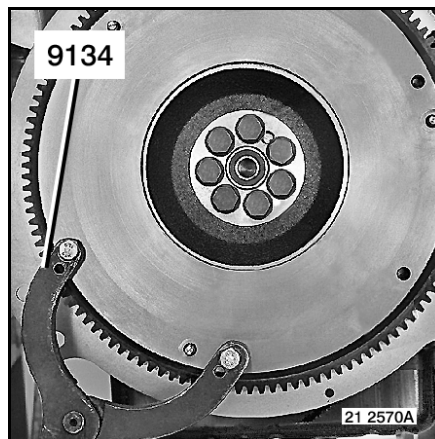
Снять маслосборный картер.

См. стр. J-3-2

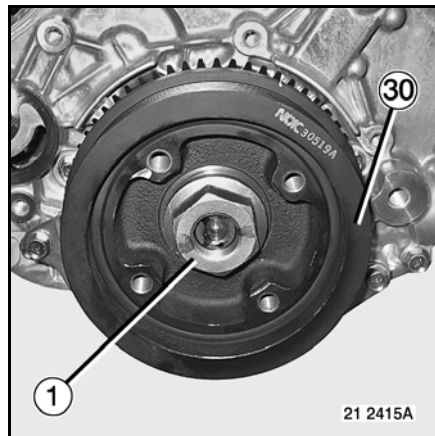
Снять датчик режима двигателя **(28)**.

Заблокировать коленвал со стороны махового колеса.

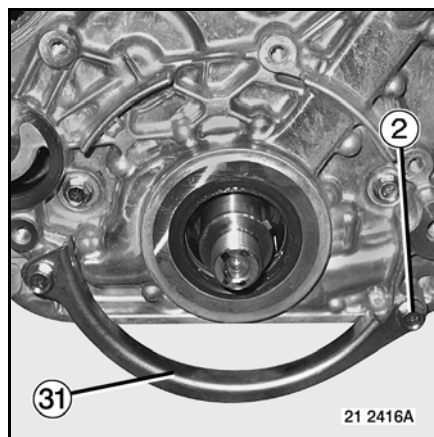
Использовать инструмент **9134**.



Открепить гайку **(1)**, изатем, снять шкив коленвала **(30)**.



Снять защитный лист (31).

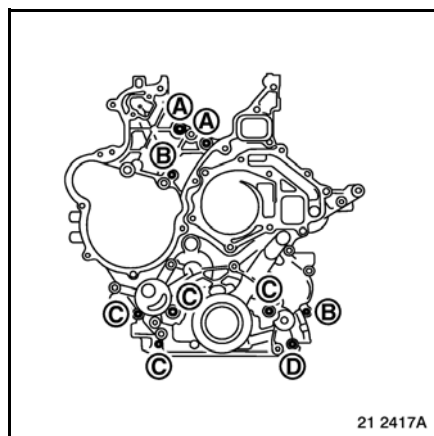


Вывернуть болты (4 - 5 - 7 - 8).

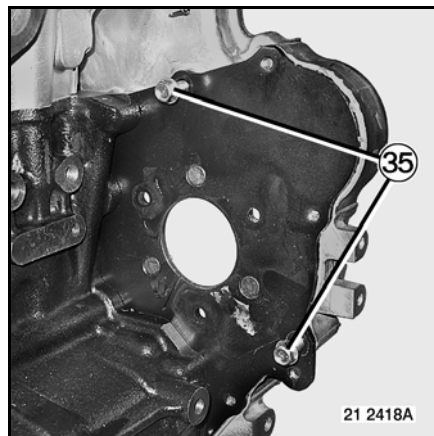


В крепеже картера над распределительной системой применены болты с разными длинами, в зависимости от места их назначения.

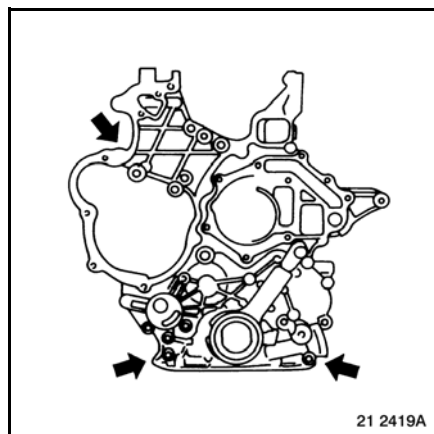
- **A:** болты с длиной в **25 мм**,
- **B:** болты с длиной в **30 мм**,
- **C:** болты с длиной в **50 мм**,
- **D:** болты с длиной в **80 мм**.



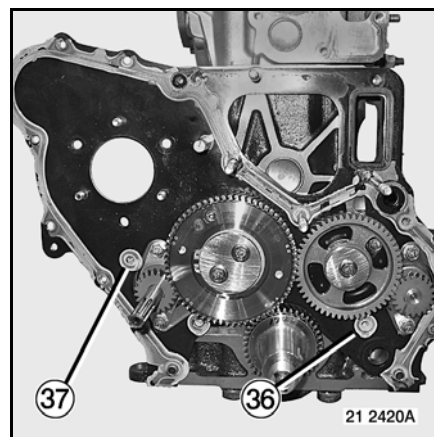
Вывернуть болты (35).



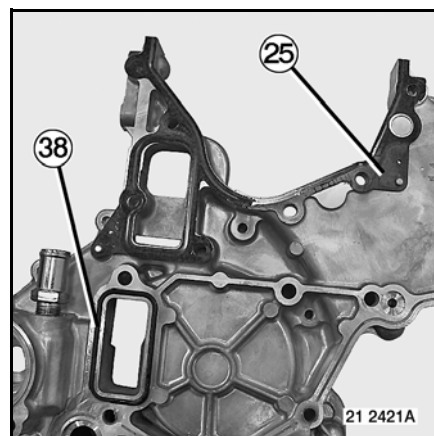
Открепить картер распределительного узла (26) используя отвёртку в качестве рычага, в трёх точках указанных в рисунке рядом.
Снять картер механизма распределения (26).
Снять кольцо (29).



Снять уплотнения (36 - 37).



Снять уплотнения (25 - 38).



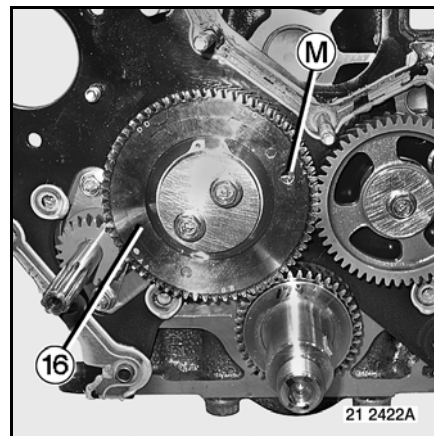
Вывернуть болты (9).

Снять шайбу (15).

Снять шестерню с выборкой зазора (16).



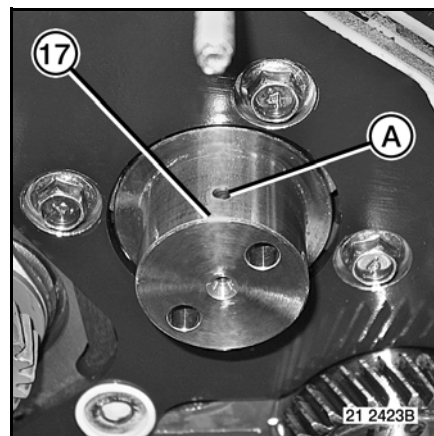
Не снимать болт (M) придерживающий шестерню с выборкой зазора (16).



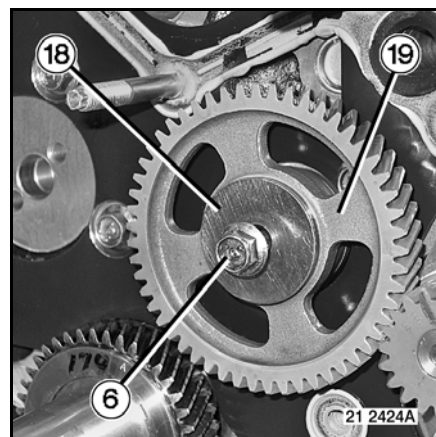
Убрать ось (17) шестерни с выборкой зазора.



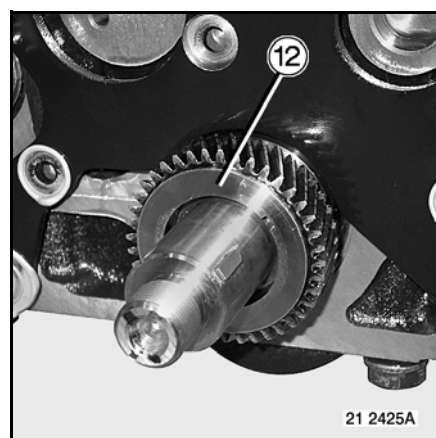
Пометить в какую сторону монтируется ось (17) шестерни с выборкой зазора (16). Смазочное отверстие (A) самого большого диаметра должно всегда быть повернуто вверх.



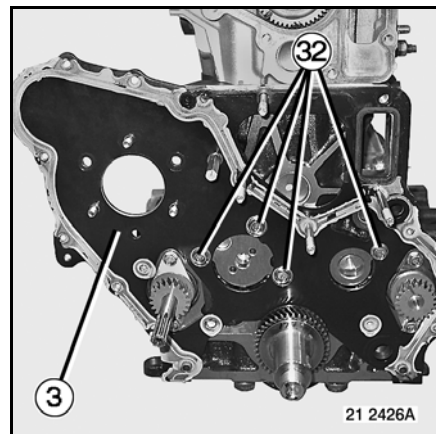
Отвернуть болт (6).
 Снять шайбу (18).
 Снять шестерню обратного хода (19).
 Снять ось (20) шестерню обратного хода.



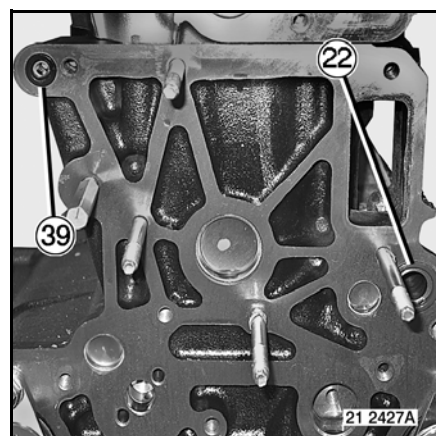
Снять шестерню коленчатого вала (12).



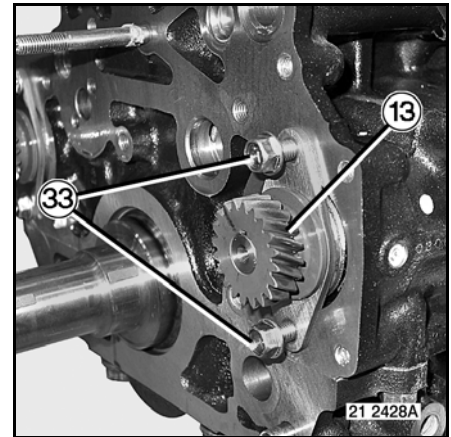
Вывернуть болты (32).
 Снять промежуточную прокладку механизма распределения (3).
 Снять уплотнение (14).



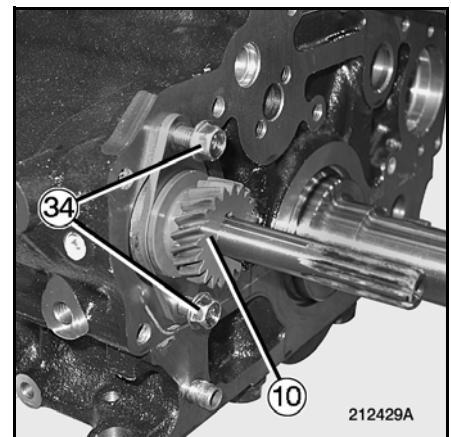
Снять уплотнения (22 - 39).



Снять стабилизаторный вал (13) левый или, для двигателей без стабилизаторного вала, снять опорный вал шестерни.



Снять стабилизаторный вал (10) правый или, для двигателей без стабилизаторного вала, снять приводной вал насоса разрежения.



Контроль

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице H-2-1.

Осовой зазор шестерни с выборкой зазора

Установить шестерни с выборкой зазора (16).

Поставить шайбу (15).

Наживить болты (9).

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-5

Замерить вынос между шайбой (15) и шестерней с выборкой зазора (16) при помощи толщиномера.

См. стр. В-3-6



В случае превышения предельных допусков, шестерню с выборкой зазора и/или её ось необходимо заменить.

Осовой зазор шестерни обратного хода

Установить шестерню обратного хода (19).

Поставить шайбу (18).

Наживить болт (6).

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-5

Замерить вынос между шайбой (18) и шестерей обратного хода (19) при помощи толщиномера.

См. стр. В-3-6



В случае превышения предельных допусков, шестерню обратного хода и/или её ось необходимо заменить.

Радиальный зазор шестерни с выборкой зазора

Замерить внутренний диаметр (d1) шестерни с выборкой зазора (16).

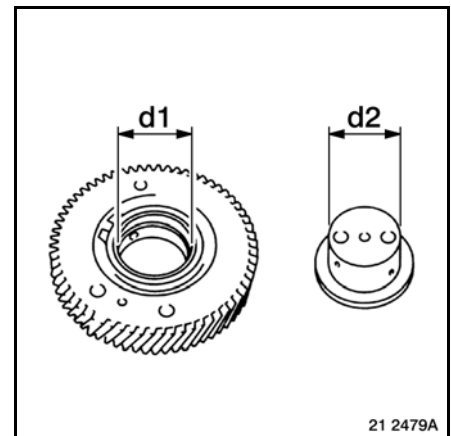
Замерить наружный диаметр (d2) оси (17) шестерни с выборкой зазора (16).

Подсчёт зазора: $J = d1 - d2$

См. стр. В-3-6



В случае превышения предельных допусков, шестерню с выборкой зазора и/или её ось необходимо заменить.



Радиальный зазор шестерни обратного хода

Замерить внутренний диаметр (d1) шестерни обратного хода (19).

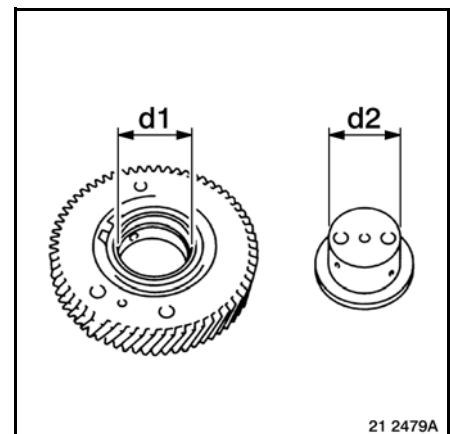
Замерить наружный диаметр (d2) оси (20) шестерни обратного хода (19).

Подсчёт зазора: $J = d1 - d2$

См. стр. В-3-6



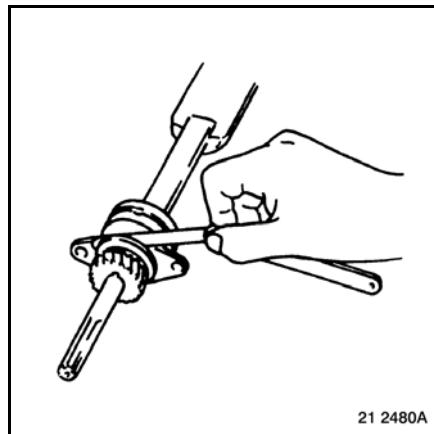
В случае превышения предельных допусков, шестерню обратного хода и/или её ось необходимо заменить.



Осевые зазоры стабилизаторных валов и/или приводного вала насоса разрежения
 Замерить вынос между фланцем крепления вала и его шестерней при помощи толщиномера.
 См. стр. В-3-12

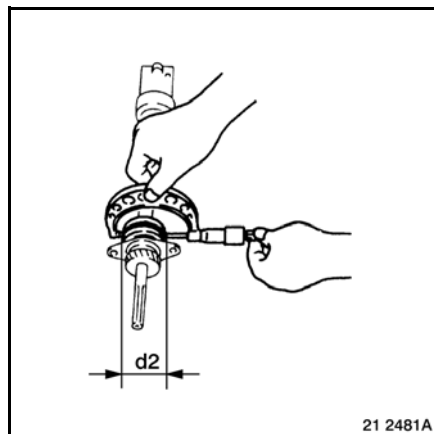


В случае превышения предельных допусков, стабилизаторный вал необходимо заменить.



21 2480A

Радиальные зазоры стабилизаторных валов и/или приводного вала насоса разрежения
 Замерить диаметр (d2) подшипников стабилизаторных валов.
 См. стр. В-3-12



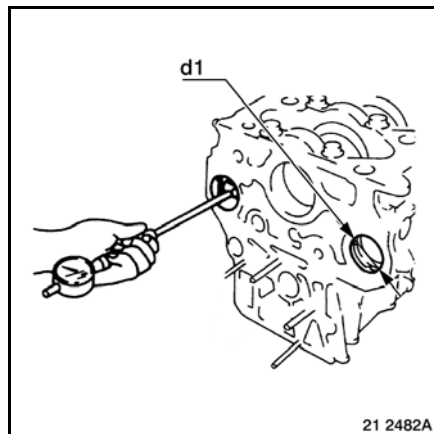
21 2481A

Замерить диаметр (d1) подшипников на блоке цилиндров.
 Подсчёт зазора: $J = d1 - d2$
 См. стр. В-3-7



В случае превышения предельных допусков, вал (валы) стабилизации и/или его/их кольца (колец) направления.

Для замены направляющих колец стабилизаторных валов, см. стр. L-1-10.



21 2482A

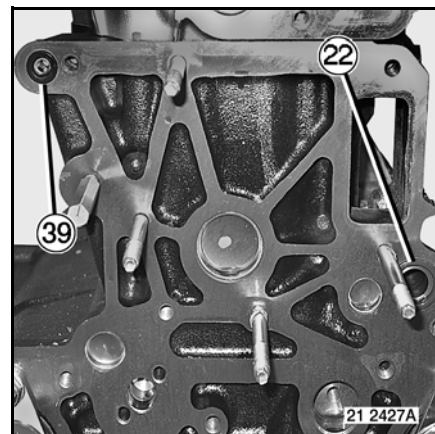
Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице H-2-1.

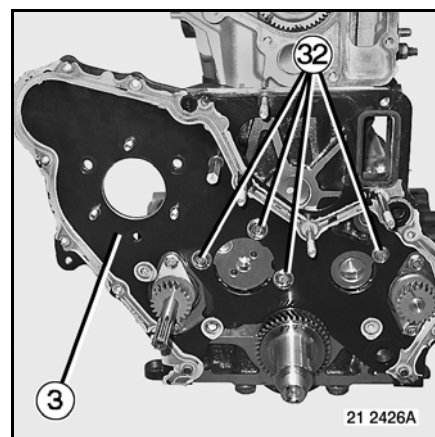
Поставить новые уплотнительные прокладки (22 - 39) на место на блок цилиндров.



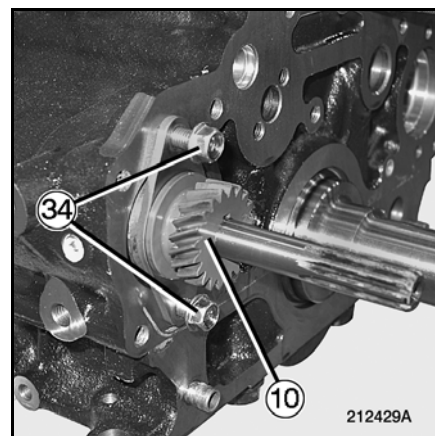
Осторожно! убедиться в правильности установки уплотнительных прокладок на блоке цилиндров.



Установить новое уплотнение (14).
Установить распределительную плиту (3).
Наживить болты (32).
Затянуть рекомендуемым моментом.
См. стр. В-2-5



Установить стабилизаторный вал (10) левый или, для двигателей без стабилизаторного вала, установить приводной вал насоса разрежения.
Наживить болты (34).
Затянуть рекомендуемым моментом.
См. стр. В-2-5

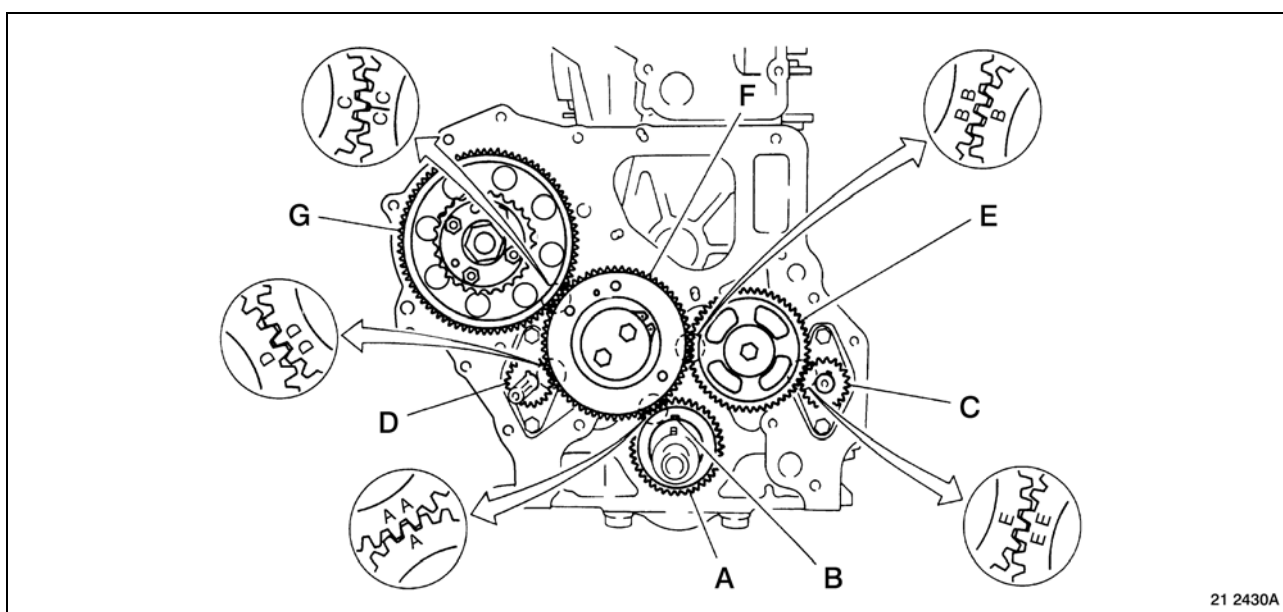
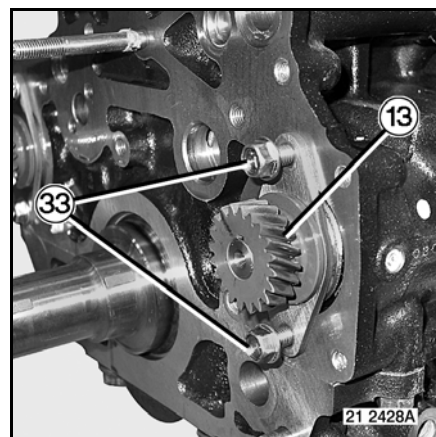


Установить стабилизаторный вал (13) правый или, для двигателей без стабилизаторного вала, установить опорный вал шестерни.

Наживить болты (33).

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-5

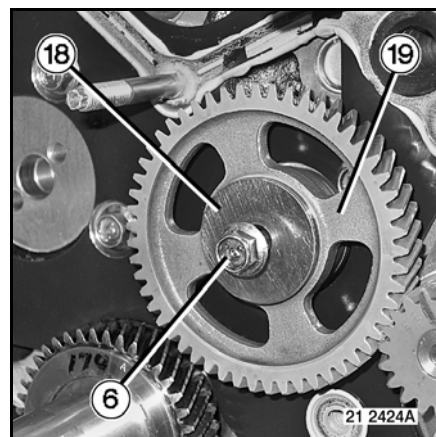


- A: шестерня коленчатого вала;
- B: сухарь шестерни коленчатого вала;
- C: стабилизаторный вал правый или, для двигателей без стабилизаторного вала, опорный вал шестерни;
- D: стабилизаторный вал левый или, для двигателей без стабилизаторного вала, приводной вал насоса разрежения;
- E: шестерня обратного хода;
- F: шестерня с выборкой зазора;
- G: ведущая шестерня высоконапорного насоса.



Во время установки, поворачивать шестерни так, чтобы наладить их ориентацию, путём приведения маркировок в совпадение (как показано в вышеприведённом рисунке).

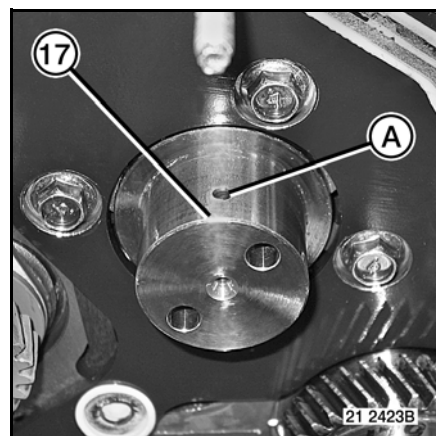
Установить шестерню (12) в конец коленвала.
 Установить ось (20) шестерни обратного хода (19).
 Установить шестерню обратного хода (19).
 Поставить шайбу (18).
 Наживить болт (6).
 Затянуть рекомендуемым моментом.
 См. стр. В-2-5



Установить ось (17) шестерни с выборкой зазора.



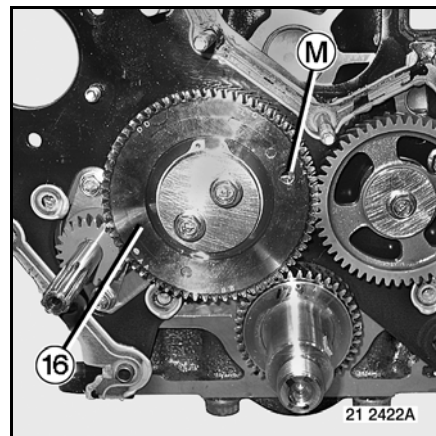
Осторожно ! убедиться в правильности установки вала (17) шестерни с выборкой зазора (16). Смазочное отверстие (A) самого большого диаметра должен всегда быть направлен вверх.



Установить шестерни с выборкой зазора (16).
 Поставить шайбу (15).
 Наживить болты (9).
 Затянуть рекомендуемым моментом.
 См. стр. В-2-5



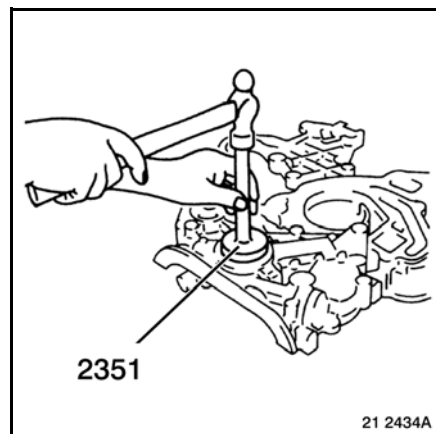
Не снимать болт (M) придерживающий шестерню с выборкой зазора 16.



Промазать (моторным маслом) новое уплотнительное кольцо (29) прежде чем его ставить на место.
 Установить кольцо (29).
 Использовать инструмент 2351.



Убедиться в том, что уплотнительное кольцо не приходит в соприкосновение с маслонасосом.

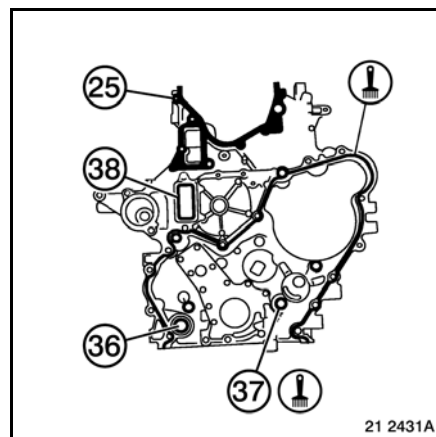


Наложить герметизирующей пасты на плоскость опорной поверхности картера распределительного узла.

Использовать герметик "12F008".

Поставить на место новые уплотнения (25 - 36 - 37 - 38). Установить картер распределительного узла (26) проверяя при этом корректность его позиционирования (наблюдая точность вставления центровочных штифтов).

Следить за правильном позиционировании разных уплотнений.



Наживить болты (4 - 5 - 7 - 8).

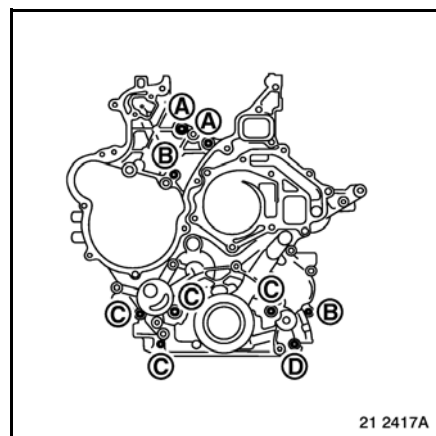


В крепеже картера над распределительной системой применены болты с разными длинами, в зависимости от места их назначения.

- A: болты с длиной в 25 мм,
- B: болты с длиной в 30 мм,
- C: болты с длиной в 50 мм,
- D: болты с длиной в 80 мм.

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-5

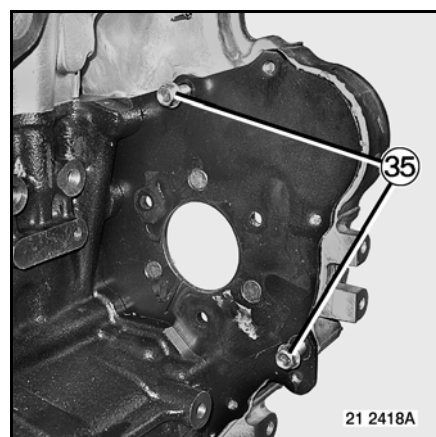


Если была снята головка блока цилиндров, болты (A) следует снова поставить при её установлении на место.

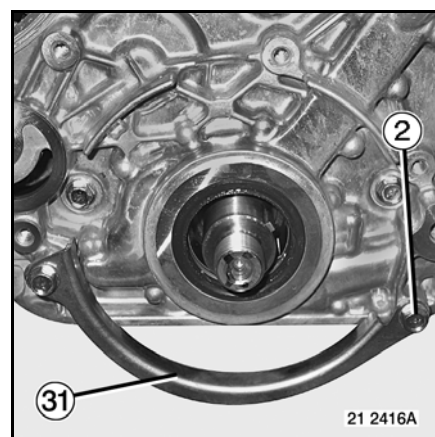
Наживить болты (35).

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-5



Установить защитный лист (31).
Затянуть болты (2) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-5

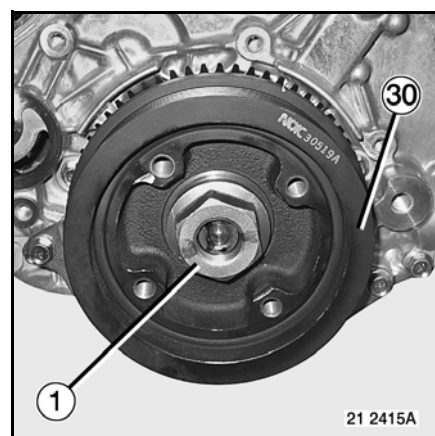


Установить сухари (23).
Установить шкив коленвала (30).
Наживить гайку (1).
Затянуть рекомендуемым моментом.
См. стр. В-2-5



При монтаже шкива коленвала, убедиться в правильности установления привода маслонасоса.

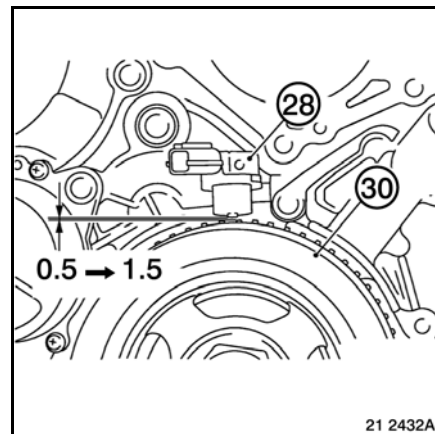
Убрать инструмент 9134 со стороны махового колеса, чтобы разблокировать коленвал.



Установить датчик режима работы двигателя (28) и проверить зазор между датчиком и шкивом коленвала (30).

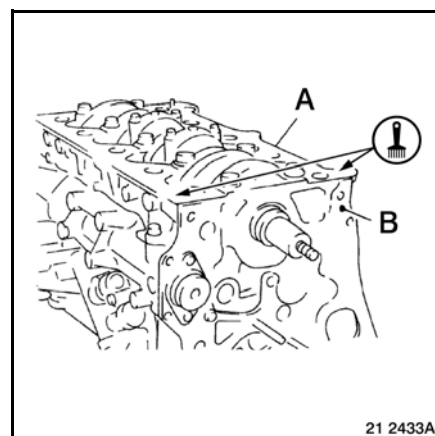
Стандартный зазор: 0.5 мм

Затянуть болты (8) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-9



- А: блок цилиндров,
- В: картер распределительного узла.

Опрокинуть блок цилиндров, чтобы получить доступ к его нижней части.
Нанести герметик на плоскость опорной поверхности.
Использовать герметик "12F008".



Установить маслосборный картер.

См. стр. J-3-3

Установить высоконапорный насос

См. стр. I-4-4

Установить распределительную цепь

См. стр. H-1-8

Установить термостат и арматуру контура охлаждающей жидкости.

См. стр. K-2-4

Установить водяной насос.

См. стр. K-1-6

Установить насос рулевой передачи с гидроусилением.

См. стр. D-6-1

Установить насос разрежения.

См. стр. D-7-1

Установить крышку головки.

См. стр. G-2-3

Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-6

Установить свечи накаливания.

См. стр. G-1-8

Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3

СИСТЕМА ВПРЫСКА ТОПЛИВА

ПРИМЕНИМОСТЬ

Общие положения

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Меры предосторожности	120AX			16/01/2004	I1-4
	54B		120AX				

Трубки топливных распылителей и общий коллектор

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			29/10/2003	I2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			29/10/2003	I2-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			30/10/2003	I2-6
	54B		120AX				

Топливные распылители

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			05/11/2003	I3-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			05/11/2003	I3-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			06/11/2003	I3-3
	54B		120AX				

Высоконапорный насос

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			06/11/2003	14-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			06/11/2003	14-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			07/11/2003	14-4
	54B		120AX				

Общие положения

Меры предосторожности

Электронная система "КОММОН РЕЙ" - система впрыска топлива с усовершенствованными техническими возможностями

Поскольку эта система является более чувствительной к чистоте чем системы с рядными насосами, в данном случае риск выхода из строя при загрязнении значительно повышен. Следовательно, абсолютно необходимо применять лишь только фирменный Коммон-Рей, единственный несущий гарантию фирмы-изготовителя, а также строго соблюдать рекомендации по сонтажу и инструкции по эксплуатации, техобслуживанию и ремонту данной системы.

Работы над системой "КОММОН РЕЙ"

Настоящая система работает при очень высоком давлении впрыска (до **1600 бар.**) с **током среднего напряжения (привод топливных распылителей обеспечен засчет разгрузки конденсаторов).**

Прежде чем начать разборку, провести тщательную чистку окружающей среды и после этого, принять все необходимые меры предосторожности во избежание попадания в неё какого-либо загрязнения. Использовать чистый растворитель и продувать сжатым воздухом.

При помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS проверить что давление в контуре совсем спало.

В самом деле, при нормальной работе, после останова автомобиля (1 - 3 мин.) получается резкое падение давления в высоконапорном контуре. В экстренных случаях дисфункции высокое давление может долго сохраняться, а даже иногда и не снижаться. В таком случае, необходимо создать утечку топлива путём открепления одного из штуцеров на трубке питания общего коллектора, действуя с большой осторожностью чтобы не поранить руки и стоять как можно дальше от утечки.

Все работы над системой впрыска должны выполняться при остановленном двигателе (контроль: распылителей, напряжения, сопротивления, степени стягивания и т.п.).

При разборке

Ремонт следует выполнять в чистом помещении, защищенном от пыли, при использовании подходящих средств и инструментов.

Использование перчаток из волокнистой материи исключено.

Тщательно почистить детали чистым растворителем и внимательно проверить их. Использовать кисти лучшего сорта проверив их чистоту и состояние качества. Использование мохнатой, волокнистой и грязной ветоши исключено.

У наших дистрибьюторах З.Ч. вы найдёте специальные салфетки для чистки, подходящие пробки и заглушки а также мешки (разового потребления).

Заглушить все отверстия этими специальными пробками и заглушками как только демонтировали трубопроводы.

Избегать применение сжатого воздуха.

После их чистки, разобранные компоненты следует поверхностно защитить во избежание появления в контуре следов от коррозии.

Держательный узел форсунок распылителей не ремонтируется. В случае выхода из строя его необходимо заменить новым.

При испытании работы форсунок, действовать с большой осторожностью чтобы не пострадать от струи распыленного топлива или утечки под высоким напором.

Соблюсти хронологический порядок операций по разборке и сборке, описанных в руководстве по ремонту.

При повторном монтаже не вносить никакой модификации и исключать всякую причину ненадлежащего усилия (скручивание, сварка, деформация, включение элементов техники электросоединения, крепёжные узлы, проложение кабелей и тем прочее ...) При такой необходимости, колеблясь заменить деталь на новую. Всегда затягивать до рекомендованного момента затяжки.

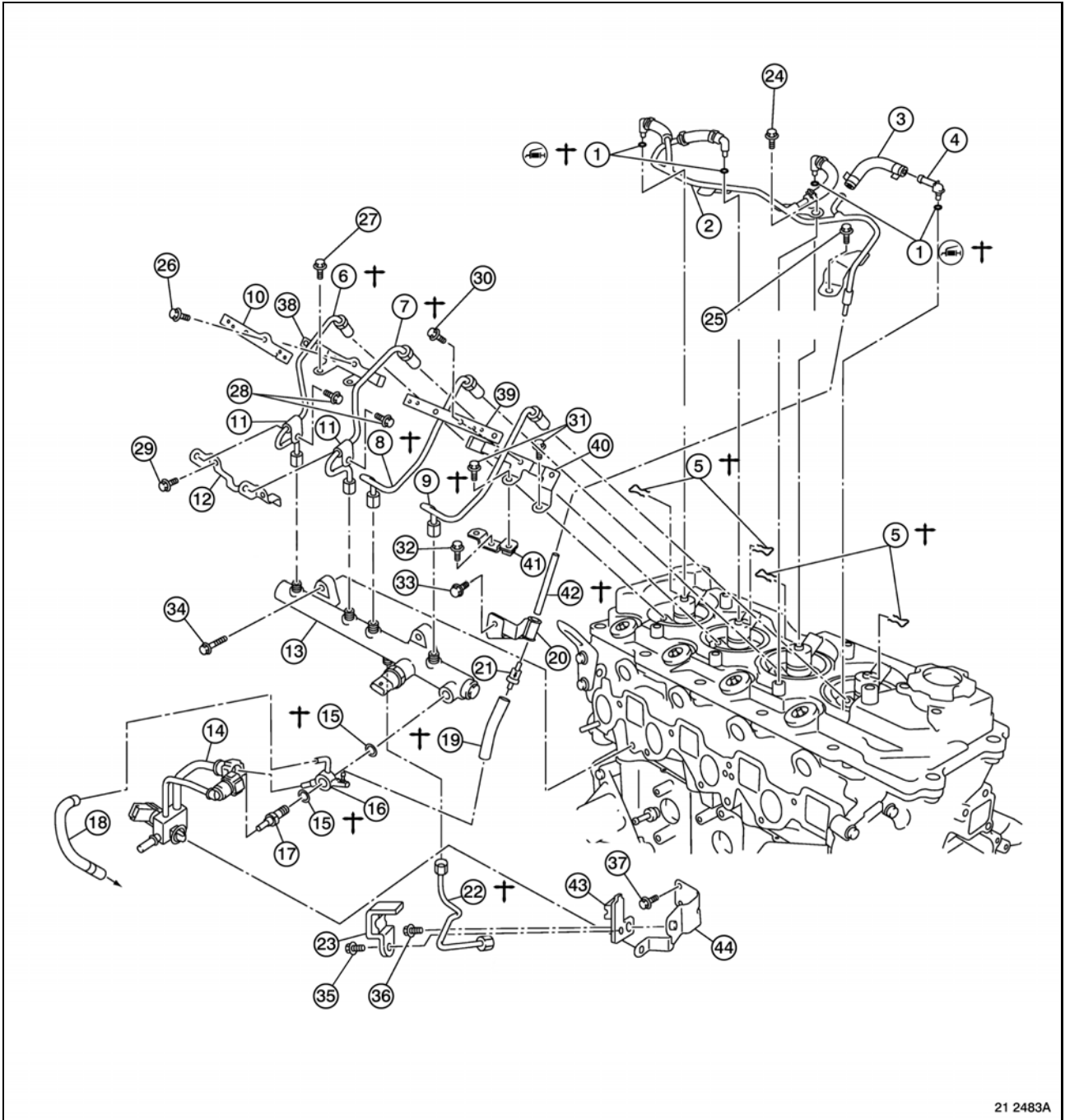
Продувку контура выполнять не пользуясь стартером.

Включить зажигание чтобы задействовать насос электропитания. Когда насос остановился, отключить зажигание и подождать примерно **10 секунд**, до следующего включения. Повторить эту операцию **3 раза**. Контур автоматически сливается.

При соблюдении вышеприведенных рекомендаций обеспечены качество и надёжность системы "КОММОН-РЕЙ".

Трубки топливных распылителей и общий коллектор

Развернутый вид



21 2483A

СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице I-2-1.

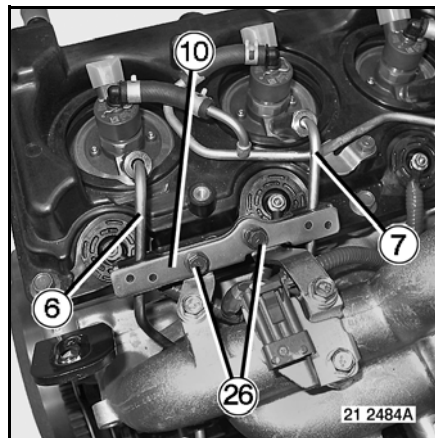
Снять патрубок всасывания воздуха.

См. стр. G-3-2

Снять систему EGR.

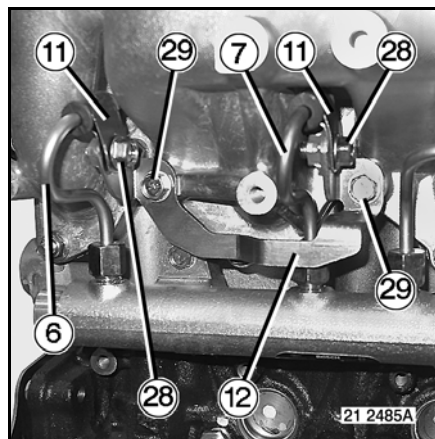
См. стр. E-1-4

Снять опору (10) прикрепления трубок топливных распылителей (6 - 7).

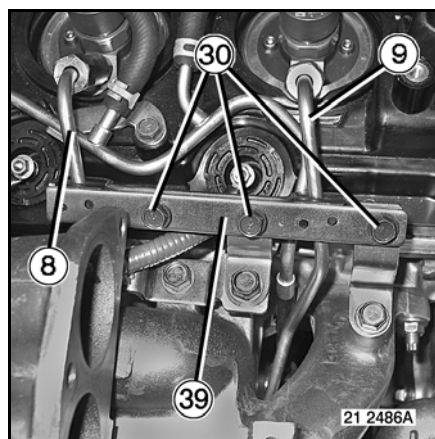


Снять прихваты крепления (11) трубок топливных распылителей (6 - 7).

Снять опору (12).



Снять опору (39) прикрепления трубок топливных распылителей (8 - 9).



- А: трубка топливного распылителя,
- В: держатель форсунки распылителя,
- С: штуцер топливного распылителя.

Придерживать штуцер (С) при помощи плоского гаечного ключа и открепить трубку топливного распылителя (А).



Во время этой операции законтрять удлинитель распылителя.

Закупорить отверстия.

Открепить штуцер трубки топливного распылителя (6) на общем коллекторе (13).

Снять трубку топливного распылителя (6).

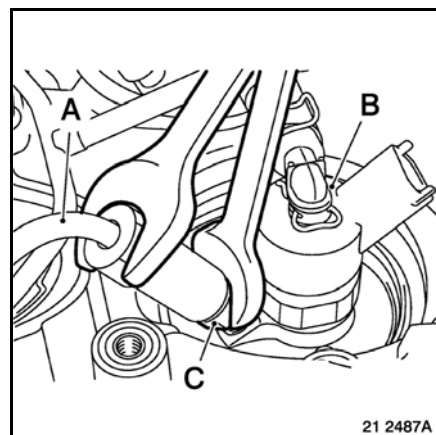
Повторить эту же самую операцию для 3 остальных распылительных трубок.



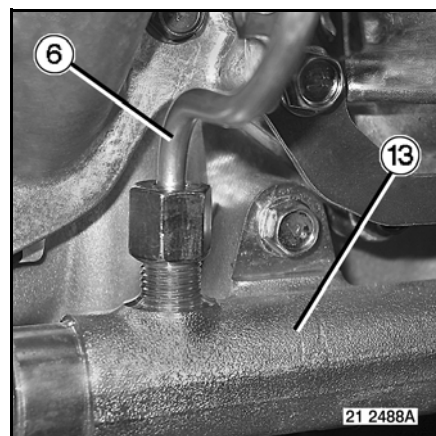
Убранные трубки топливных распылителей должны обязательно быть заменены новыми.

Снять опору (38).

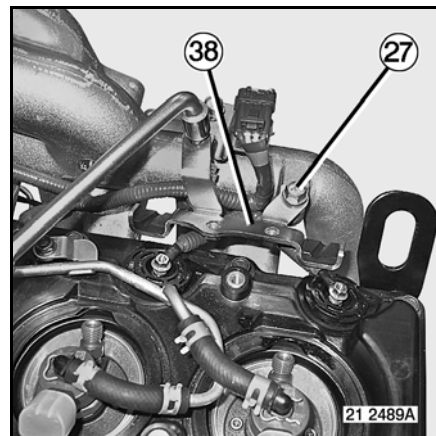
Снять опоры (40 - 41).



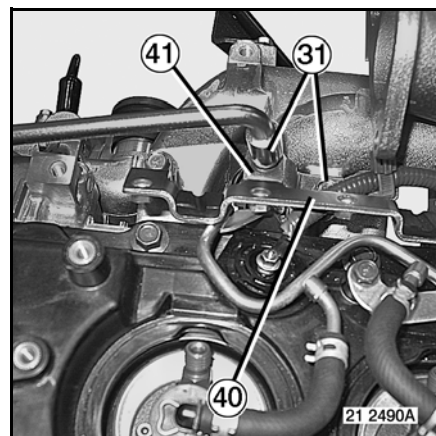
21 2487A



21 2488A



21 2489A



21 2490A

Снять штуцера возврата топлива от топливных распылителей соблюдая следующий порядок:

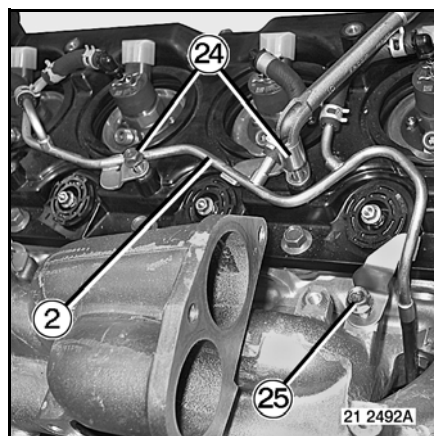
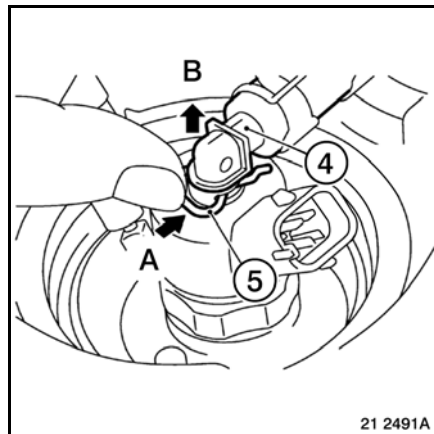
- Действие А: толкнуть,
- Действие В: поднять,
- Поз. 4: штуцер возврата топлива,
- Поз. 5: шпонка.



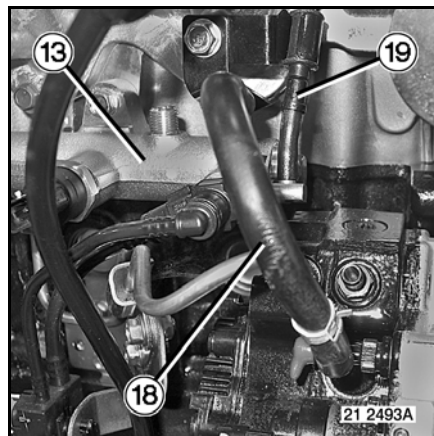
Не снимать шпонки (5). В случае ненарочного их демонтажа, снятые шпонки необходимо заменить новыми.

Повторить эту же самую операцию для 3 остальных возвратных трубок.

Снять всю сборку (2) обратного топливного трубопровода, в комплекте.
Снять уплотнения (1).



Снять всю сборку (19 - 21 - 42) обратного топливного трубопровода, в комплекте.
Снять всю сборку (18) обратного топливного трубопровода в комплекте, к высоконапорному насосу.



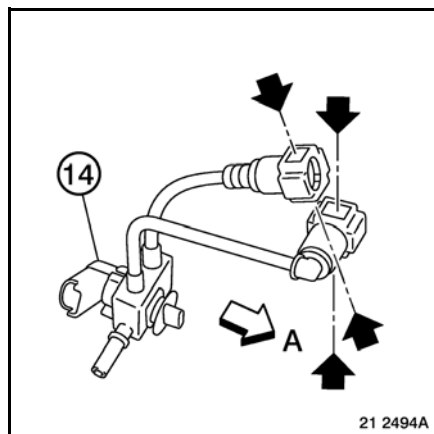
А: перёд мотора.

Снять датчик температуры топлива (14) нажимая на штуцера, как показано в схеме.

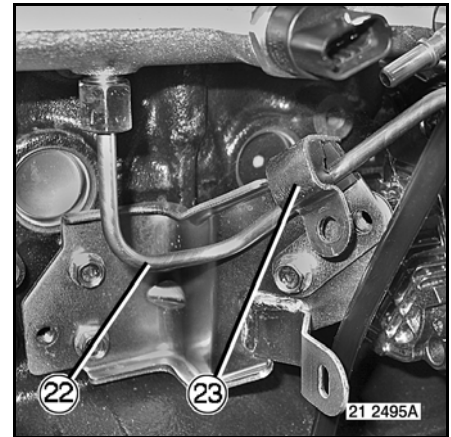


Манипулировать датчик температуры топлива с большой аккуратностью, избегая всякие толчки и удары.

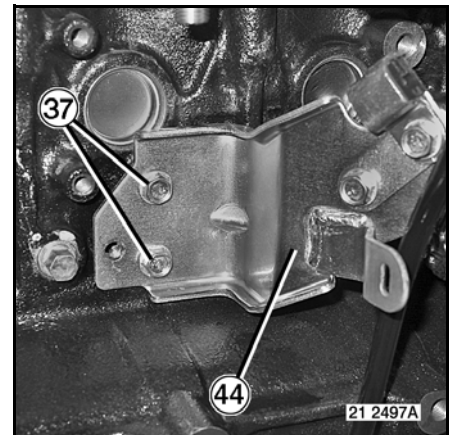
При необходимости, снять штуцер (16) и уплотнения (15).



Убрать крепёжный зажим (23).
Снять трубопровод питания (22).



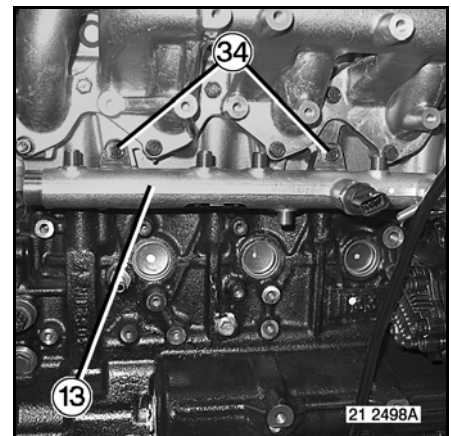
Снять опору (44).



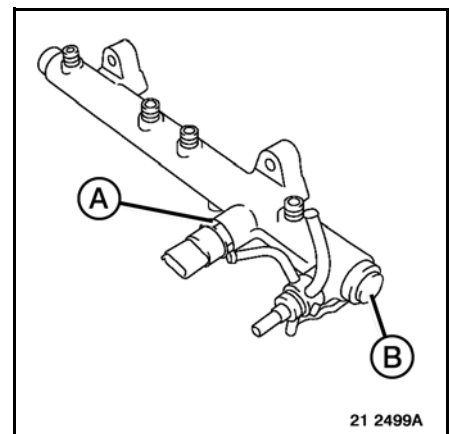
Убрать общий коллектор (13).



*Заглушить все отверстия в штуцерах трубопроводов
общего коллектора пластиковыми пробками.*



Не снимать прессостат (A) и пробку (B).



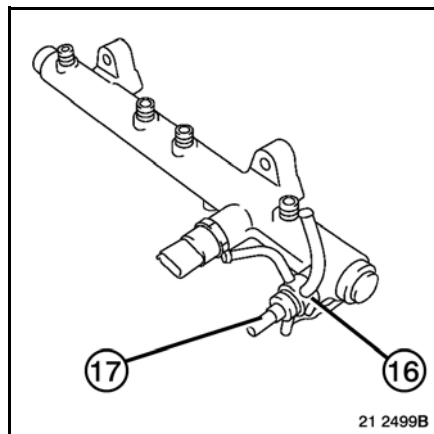
Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице I-2-1.

В том случае когда штуцер с глазком (16) был снят с общего коллектора, его снова установить, но с новым и уплотнениями (15) и с опорой (17) для датчика температуры топлива.

Затянуть рекомендуемым моментом.

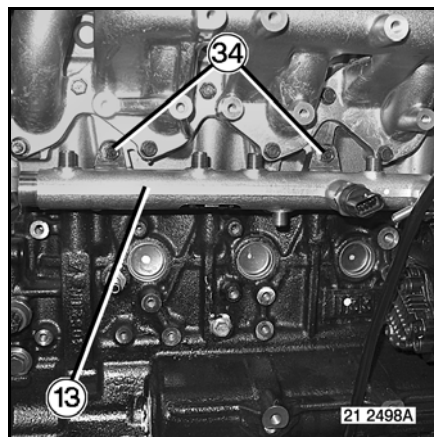
См. стр. В-2-8



Поставить на место общий коллектор (13).

Затянуть болты (34) до рекомендованного момента.

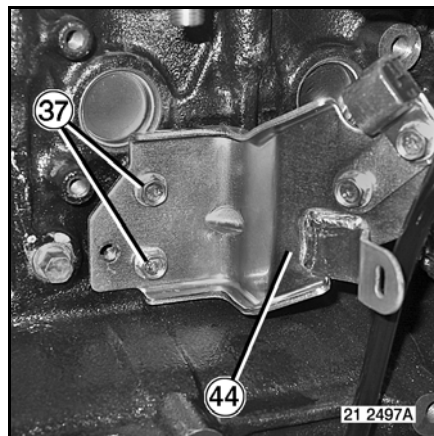
См. стр. В-2-8



Поставить опору (44).

Затянуть болты (37) до рекомендованного момента.

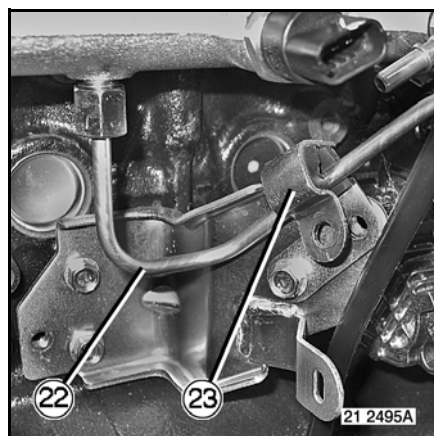
См. стр. В-2-8



Установить новый трубопровод питания (22).
Затянуть штуцера трубопровода (22) рекомендованным моментом.
См. стр. В-2-8

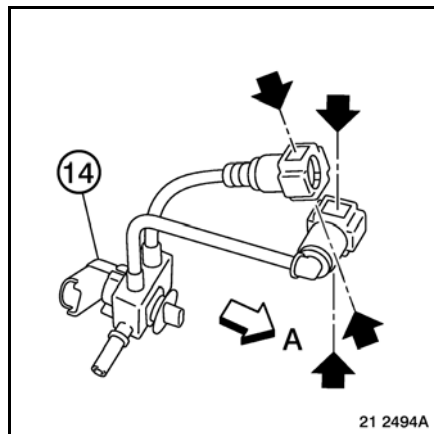


Установить крепёжный зажим (23).
Затянуть болты (35) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-8

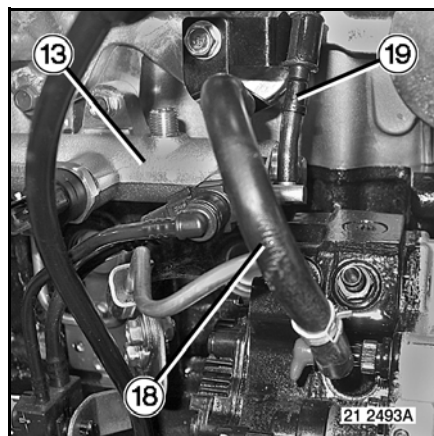


Манипулировать датчик температуры топлива с большой аккуратностью, избегая всякие толчки и удары.

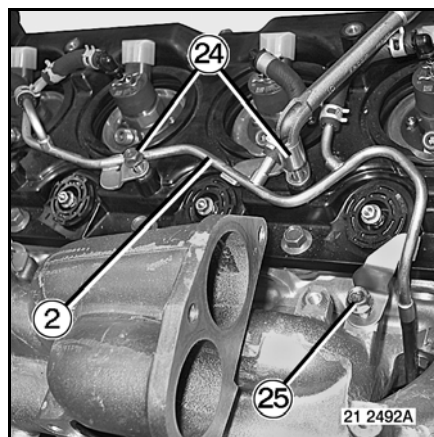
Установить датчик температуры топлива (14).



Установить трубопровод (18) возврата топлива в высоконапорный насос.
Установить всю сборку (19 - 21 - 42) обратного топливного трубопровода в комплекте.



Установить всю сборку (2) обратного топливного трубопровода с новыми уплотнениями (1).
Затянуть болты (24 - 25) рекомендованным моментом.
См. стр. В-2-8
Обмазать топливом периферию уплотнения (1) штуцерного соединения (4).

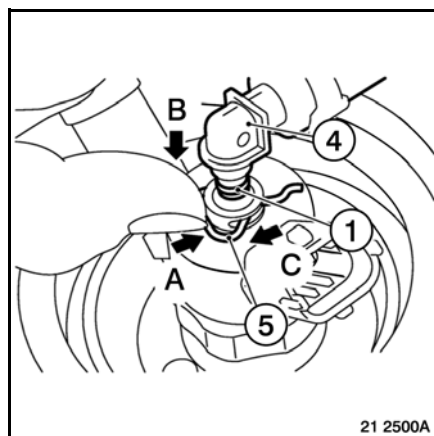


Установить штуцера возврата топлива от топливных распылителей соблюдая следующий порядок:

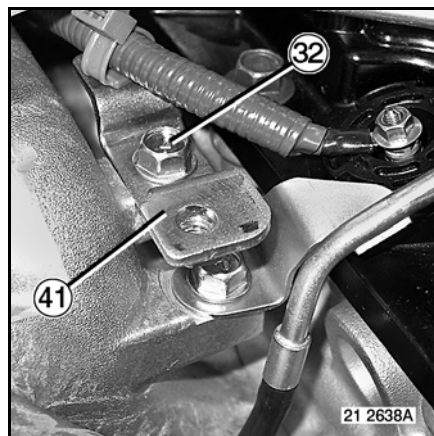
- **Действие А:** нажать на шпонку,
- **Действие В:** насадить штуцер,
- **Действие С:** отпустить шпонку,
- **Поз. 1:** кольцевое уплотнение,
- **Поз. 4:** штуцер возврата топлива,
- **Поз. 5:** шпонка.



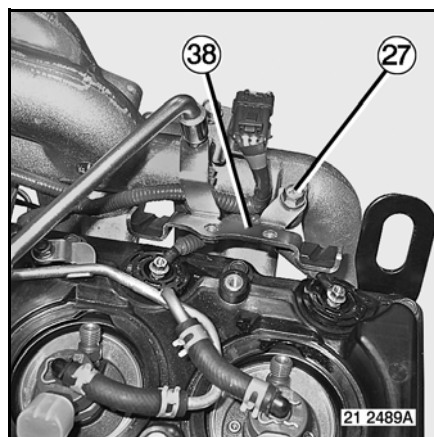
Не снимать шпонки (5). В случае ненарочного их демонтажа, снятые шпонки необходимо заменить новыми.



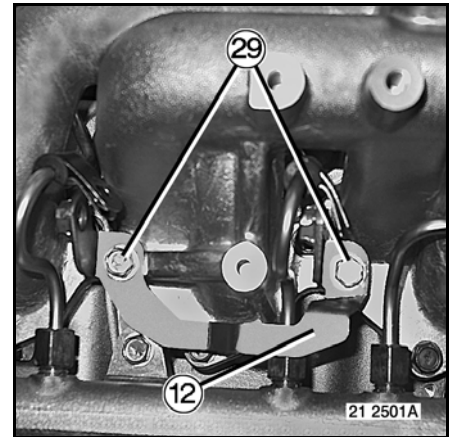
Поставить опору (41).
Затянуть болты (32) до рекомендованного момента.
Поставить опору (40).
Затянуть болты (31) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-8



Поставить опору (38).
Затянуть болты (27) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-8



Поставить опору (12).
Затянуть болты (29) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-8



- A: перед мотора,
- B: черное плаке,
- C: золотое плаке.



Убрать пластиковые пробки, которые были вставлены в отверстия штуцеров трубопроводной системы общего коллектора.

Поставить новые трубки топливных распылителей (6 → 9).



Устанавливать трубку распылительной системы с гайкой чёрного цвета (B) на распылитель n° 4.

- A: трубка топливного распылителя,
- B: держатель форсунки распылителя,
- C: штуцер топливного распылителя.

Придерживать штуцер (C) при помощи плоского гаечного ключа чтобы затянуть трубку топливного распылителя (A).



Во время этой операции законтрять удлинитель распылителя.

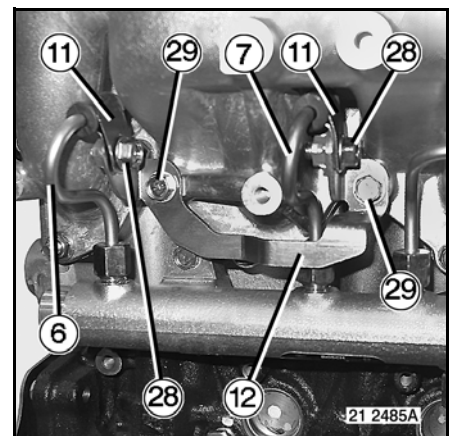
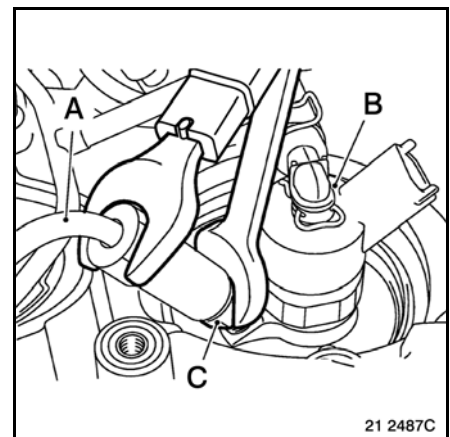
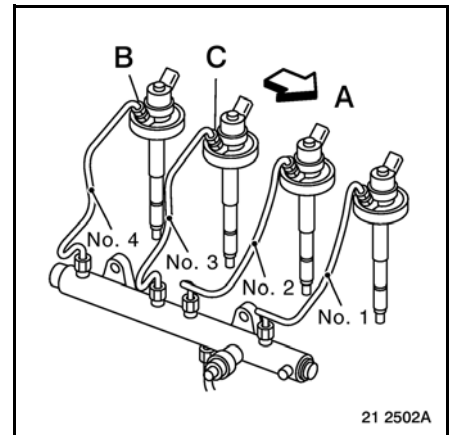
Закрепить штуцера трубок топливного распылителя рекомендованным моментом.

См. стр. В-2-8

Поставить на место прихваты (11) для крепления трубок топливного распылителя (6 - 7).

Затянуть болты (28) до рекомендованного момента.

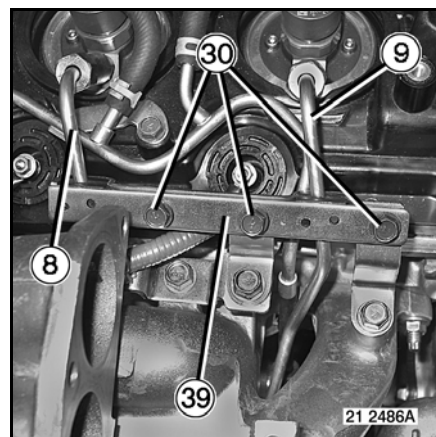
См. стр. В-2-8



Поставить на опорный элемент (10) крепления трубок топливного распылителя (8 - 9).

Затянуть болты (30) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-8



Поставить на опорный элемент (10) крепления трубок топливного распылителя (6 - 7).

Затянуть болты (26) до рекомендованного момента.

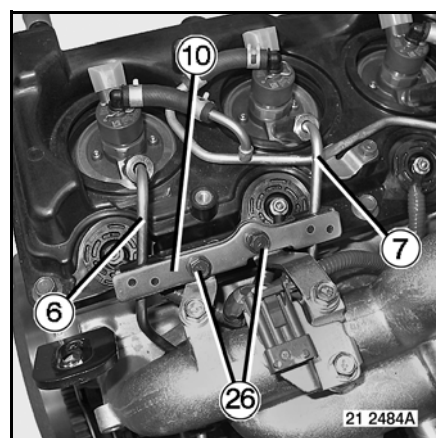
См. стр. В-2-8

Установить арматуру системы EGR.

См. стр. Е-1-6

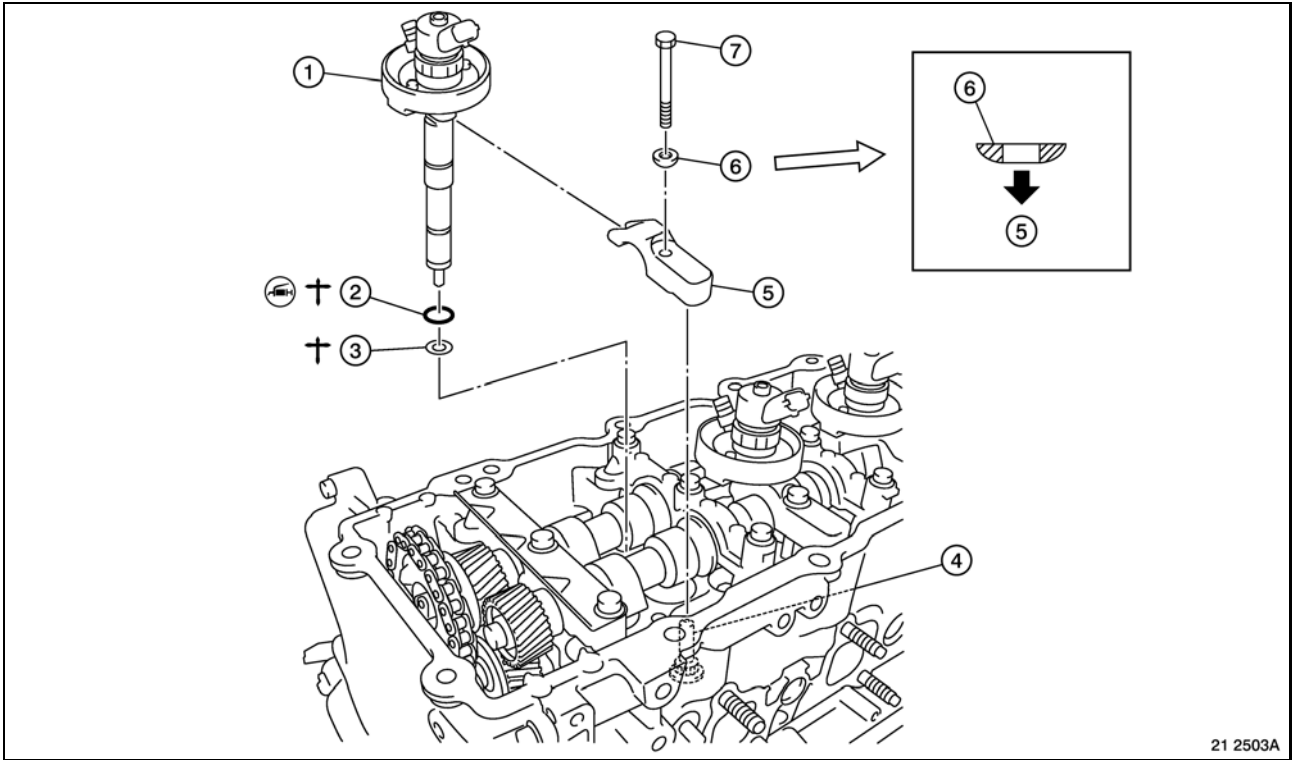
Установить патрубок всасывания воздуха.

См. стр. G-3-3



Топливные распылители

Развернутый вид



СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице I-3-1.

Снять трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять электроарматуру свечей накаливания.

См. стр. G-1-6

Снять клапанную крышку головки блока.

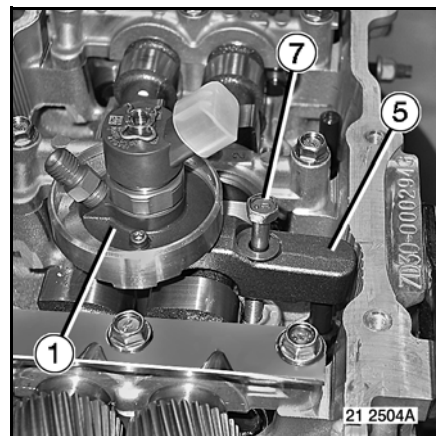
См. стр. G-2-2

Пометить место позиционирования каждого топливного распылителя (1) на двигателе.

Отвернуть болт (7).

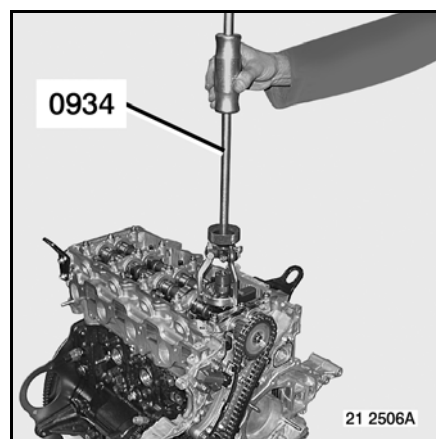
Снять шайбу (6).

Снять зажим (5) немного приподнимая топливный распылитель (1).



Если топливный распылитель вручную свободно не демонтируется, чтобы его легко извлечь рекомендуем использовать инерционный съёмник (инструмент 0934).

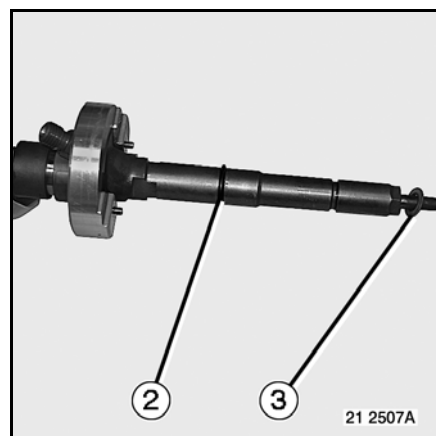
Снять топливный распылитель (1).



Снять уплотнения (2 - 3).



Проверить что в гнездо посадки распылителя не попадает никакого постороннего предмета.



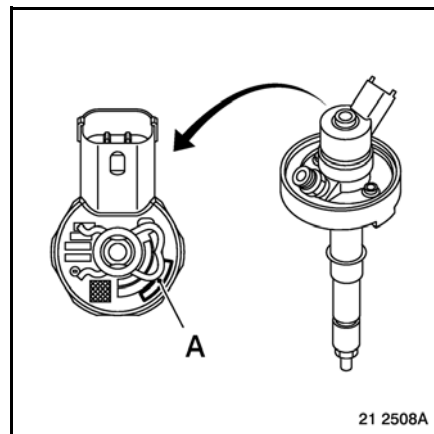
Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице I-3-1.

- **A:** Код IMA (Integrated motor assist) топливного распылителя.



В случае замены топливного распылителя, записать номер "IMA" (Integrated motor assist) нового топливного распылителя и убедиться в соответствии между номером цилиндра и номером IMA того топливного распылителя, с которым он спарен (цилиндр №1 - со стороны распределения). При помощи контрольного компьютера RENAULT TRUCKS, поново спараметрировать распылительный блок UCE.



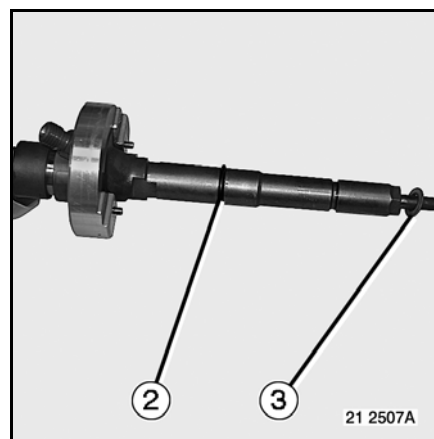
21 2508A

- Поставить новое уплотнение (2).



После монтажа кольцевого уплотнения, промазать его периферию консистентной смазкой.

- Поставить новое уплотнение (3).



21 2507A

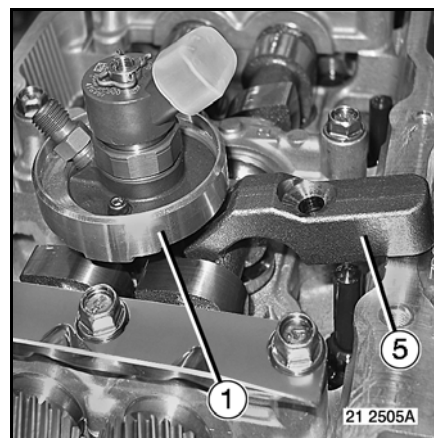
- Установить распылитель (1)



Проверить что в гнездо посадки распылителя не попадает никакого постороннего предмета.

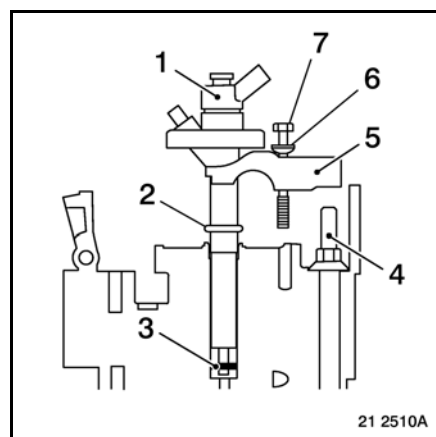


Следить за тем, чтобы кольцевого уплотнения (2) не выскочило с ложементов во время посадки топливного распылителя.



21 2505A

Зажим (5) и распылитель (1) устанавливать одновременно.
Зажим (5) устанавливать с аккуратностью на головку болта (4).



Поставить болт (7) и шайбу (6), углубленной стороной к зажиму (5).

Затянуть болты (7) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-8

Установить крышку головки.

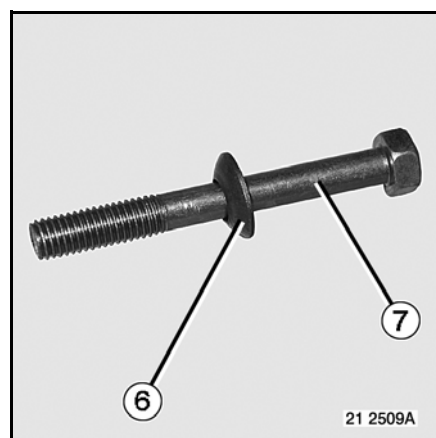
См. стр. G-2-3

Установить кабельную электроарматуру свечей накаливания.

См. стр. G-1-8

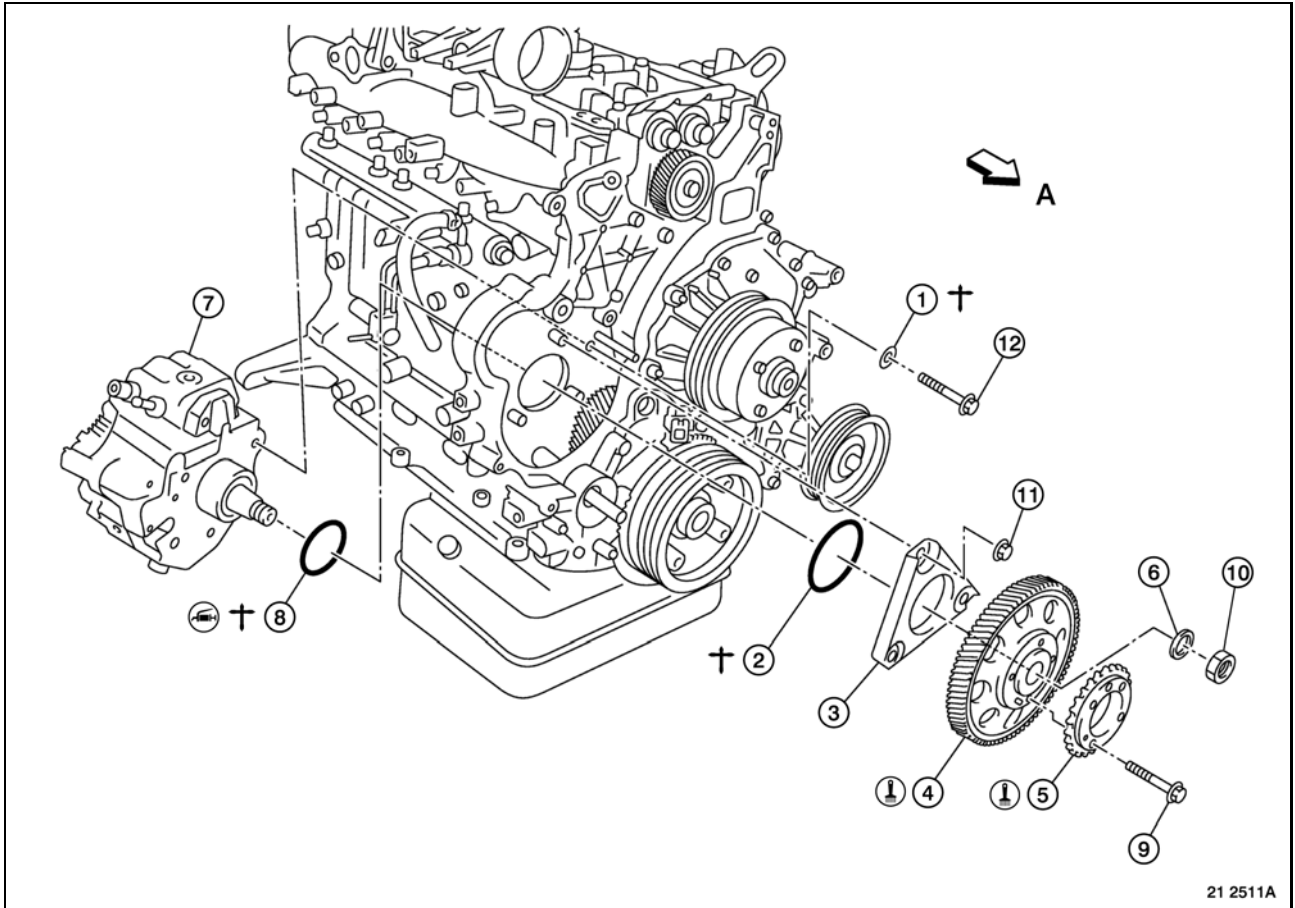
Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-6



Высоконапорный насос

Развернутый вид



A: перед мотора.

СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице I-4-1.

Снять ремень.

См. стр. D-2-1

Снять насос разрежения.

См. стр. D-7-1

Снять насос рулевой передачи с гидроусилением.

См. стр. D-6-1

Снять трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять свечи накаливания.

См. стр. G-1-6

Снять клапанную крышку головки блока.

См. стр. G-2-2

Снять распределительную цепь.

См. стр. H-1-4

Законтрить в неподвижности шестерню (4) при помощи
трубного ключа.

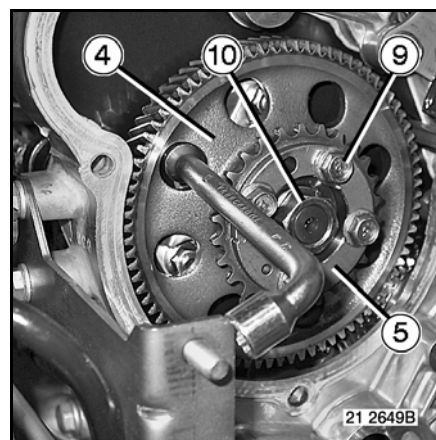
Снять гайку (10).

Снять шайбу (6).

Отжать болты (9).

Пометить монтажную сторону ведущей шестерни (5)
привода цепи распределительного узла.

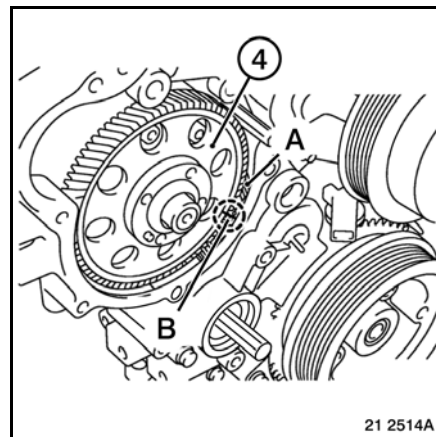
Снять шестерню (5).



– **A:** шестерни с выборкой зазора,

– **B:** метка.

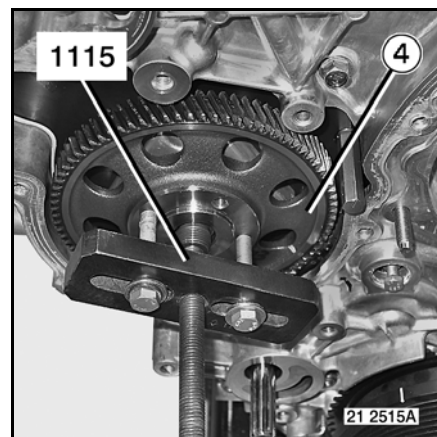
Проконтролировать позицию меток (**B**).



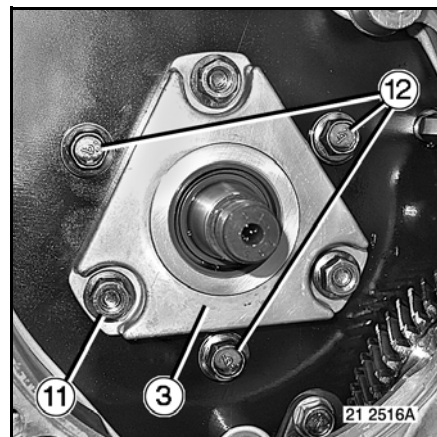
Снять шестерню (4).
Использовать инструмент 1115.



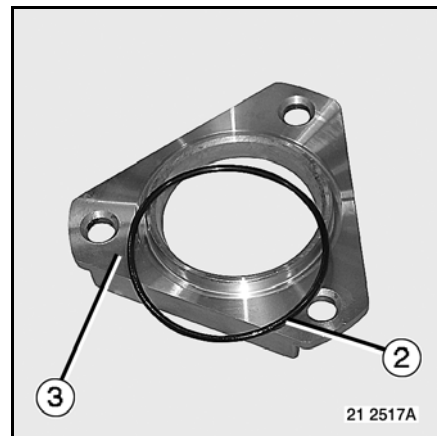
Закупорить отверстие картера распределения тряпками, во избежание попадания в мотор посторонних предметов.



Вывернуть болты (12).
Снять уплотнение (8).
Демонтировать высоконапорный насос (7).



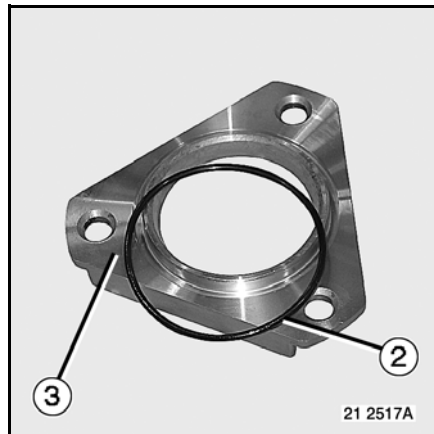
Снять распорку (3).
Снять уплотнение (2).



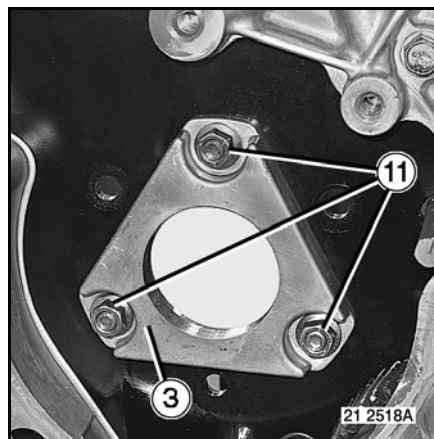
Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице I-4-1.

Поставить новое уплотнение (2).



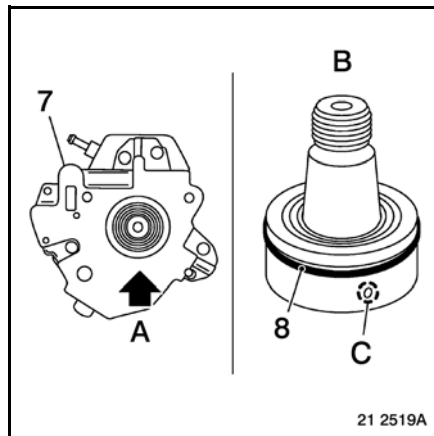
Установить распорку (3).
Приставить гайки (11).



– В: вид по А,
– С: нагнетательный канал высоконапорного насоса.
Поставить новое уплотнение (8).
Промазать уплотнение (8) консистентной смазкой.



Следить за тем, чтобы не попало смазки в нагнетательный канал насоса.



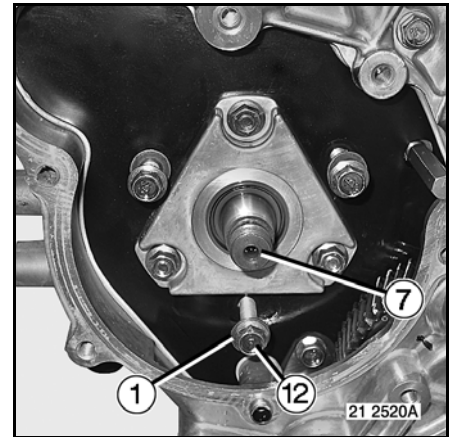
Установить высоконапорный насос (7).



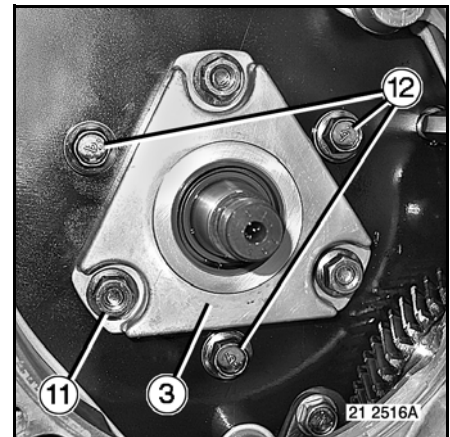
Действовать аккуратно чтобы не испортить уплотнение (8) при установке высоконапорного насоса.

На каждый из болтов (12) надеть новые металлопластиковые шайбы (1).

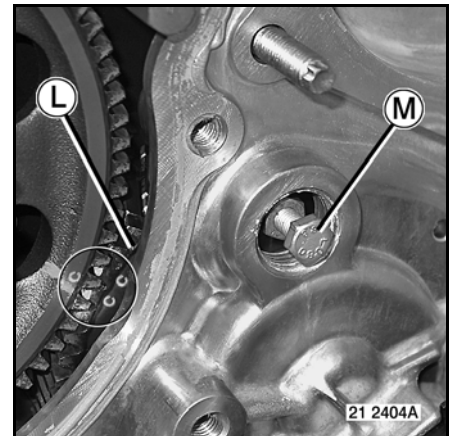
Наживить болты (12).



Затянуть гайку (11) до рекомендованного момента.
Затянуть болты (12) до рекомендованного момента.
См. стр. В-2-8



Установить шестерню (4) строго соблюдая позицию меток (С - СС).



Установить ведущую шестерню (S) распределительной цепи, строго соблюдая её правильную монтажную сторону.

Надеть шайбу (6) и затем, гайку (10).

Законтрить в неподвижности шестерню (P) при помощи трубного ключа.

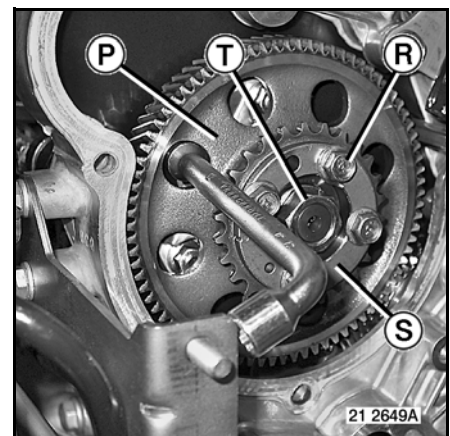
Затянуть гайку (T) рекомендованным моментом.

Затянуть болты (R) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-8



Прежде чем продолжить монтаж, смазать маслом шестерни (4 - 5).



Установить распределительную цепь

См. стр. H-1-8

Установить крышку головки.

См. стр. G-2-3

Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-6

Установить свечи накаливания.

См. стр. G-1-8

Установить насос рулевой передачи с гидроусилением.

См. стр. D-6-1

Установить насос разрежения.

См. стр. D-7-1

Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3

СИСТЕМА СМАЗКИ

ПРИМЕНИМОСТЬ

Масляный радиатор

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			12/11/2003	J1-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			12/11/2003	J1-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль пластинчатого теплообменника	120AX			13/11/2003	J1-6
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			12/11/2003	J1-7
	54B		120AX				

Масляный насос

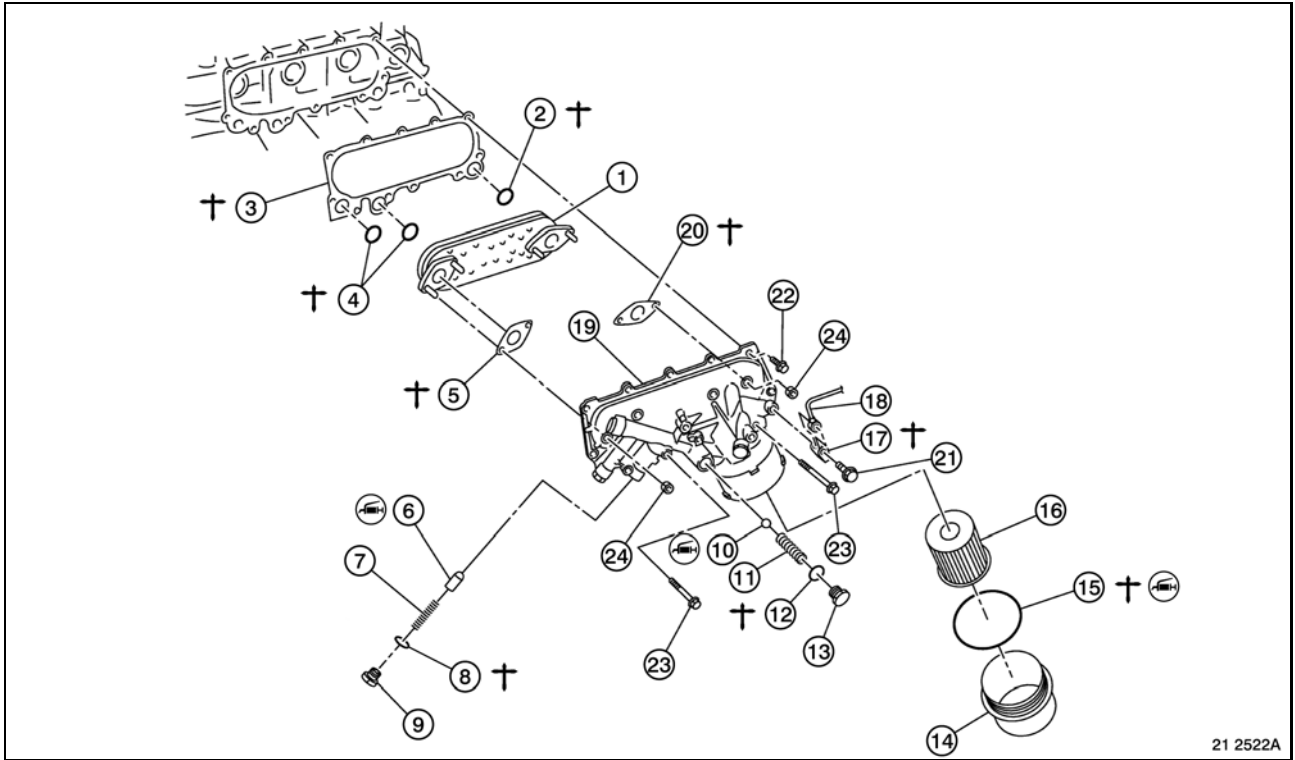
Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			14/11/2003	J2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			14/11/2003	J2-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль маслонасоса	120AX			17/11/2003	J2-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			17/11/2003	J2-5
	54B		120AX				

Маслосборник

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			17/11/2003	J3-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			17/11/2003	J3-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX			17/11/2003	J3-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			17/11/2003	J3-3
	54B		120AX				

Масляный радиатор

Развернутый вид



СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице J-1-3.
Снять термостат и арматуру контура охлаждающей жидкости.

См. стр. К-2-2

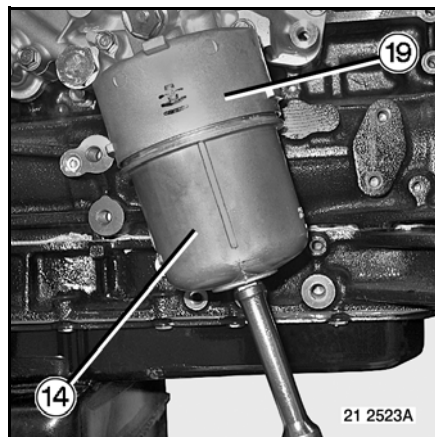
Снять турбокомпрессор.

См. стр. F-2-2 (турбокомпрессор 115 кВт) или F-3-2 (турбокомпрессор 85 кВт).

Снять ёмкость (14) маслофильтра.

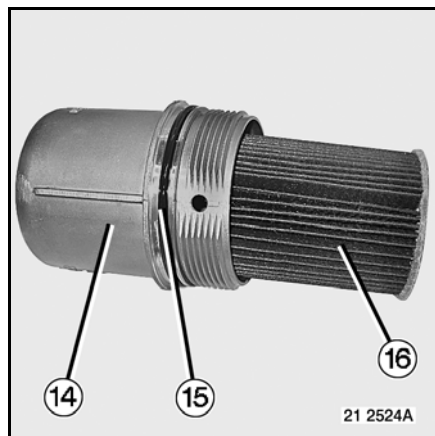


Поскольку ёмкость маслофильтра наполнена маслом, действовать очень аккуратно.



Снять маслофильтр (16).

Снять уплотнение (15).

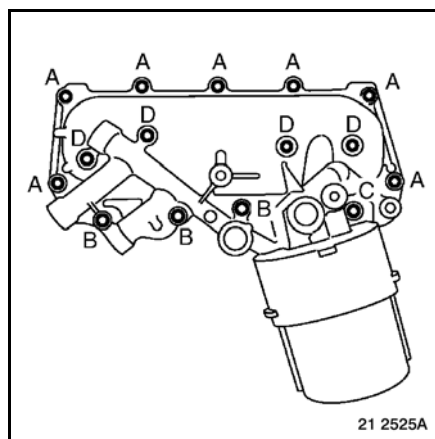


Снять картер (19) маслоохладителя.

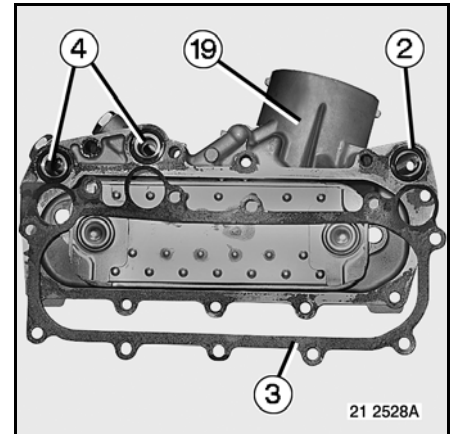
- A: болты с длиной в 20 мм,
- B: болты с длиной в 55 мм,
- C: болты с длиной в 70 мм,
- D: гайки крепления пластинчатого теплообменника.



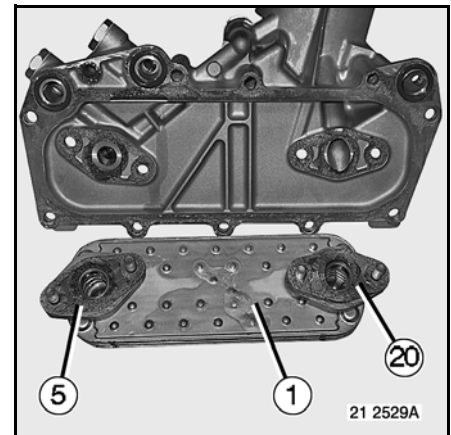
Не откреплять гайки (24) прикрепляющие пластинчатый теплообменник (1) во время операции снятия картера маслоохладителя.



Снять уплотнения (3 - 2 - 4).

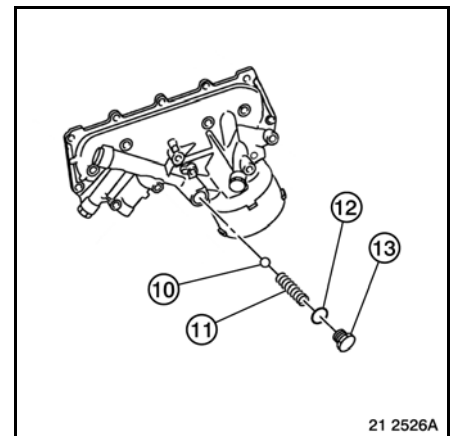


Снять пластинчатый теплообменник (1).
Снять уплотнения (5 - 20).



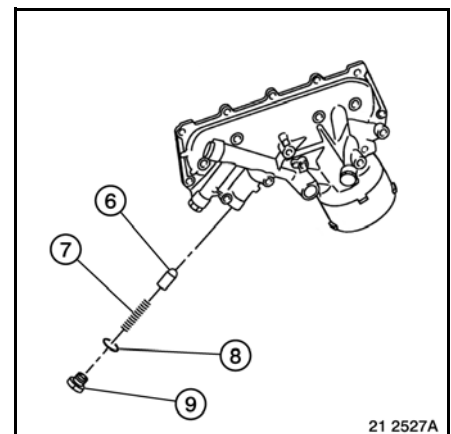
Снять обратный клапан, составленный из следующего:

- пробка (13),
- уплотнение (12),
- пружина (11),
- шарик (10).



Снять разгрузочный клапан, составленный из следующего:

- пробка (9),
- уплотнение (8),
- пружина (7),
- поршень (6).



Контроль пластинчатого теплообменника

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице J-1-3.

Чистка

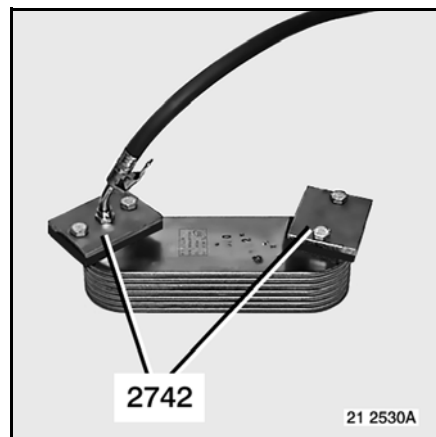
Масляный контур: использовать трихлорэтилен.

Контур охлаждающей жидкости: использовать 5 - 6 % водный раствор соляной кислоты. Окунуть примерно на 30 мин. и перемешивать. Сполоскать в 2 - 3 % водном растворе бикарбоната натрия. Энергично сполоскать водой. Просушить детали

Контроль

Проконтролировать герметичность при погружении в горячую воду (80°C), с давлением воздуха в: **(6) Бар.**, и проверить отсутствие воздушных пузырьков.

Использовать инструмент **2742**.



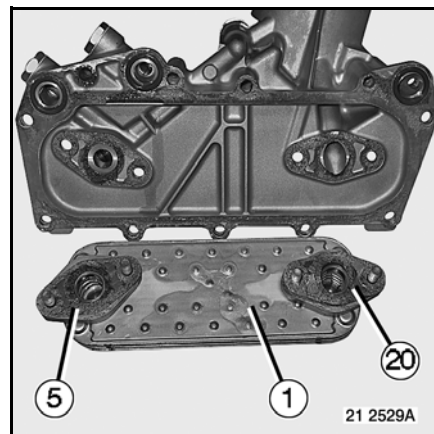
Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице J-1-3.

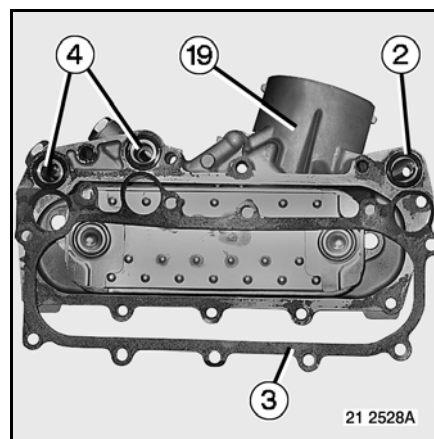
Поставить на место пластинчатый теплообменник (1) с новыми уплотнениями (5 - 20).

Затянуть гайки (24) рекомендованным моментом.

См. стр. В-2-6



Установить новые уплотнения (2 - 3 - 4).

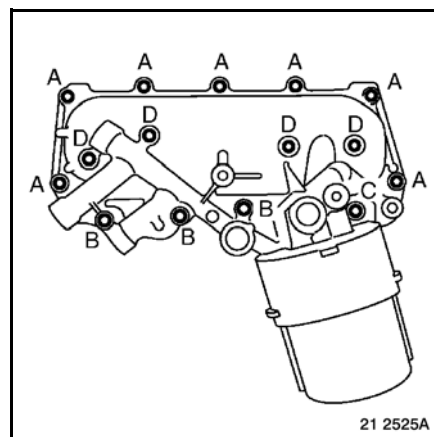


Установить картер (19) маслоохладителя.

- А: болты с длиной в 20 мм,
- В: болты с длиной в 55 мм,
- С: болты с длиной в 70 мм,
- D: гайки крепления пластинчатого теплообменника.

Затянуть болты (22 - 23) рекомендованным моментом.

См. стр. В-2-6



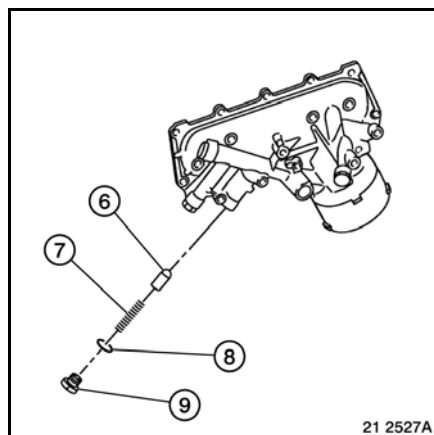
Смазать маслом поршни (6) (моторное масло).

Поставить на место разгрузочный клапан, составленный из следующего:

- поршень (6),
- пружина (7),
- новое уплотнение (8),
- пробка (9).

Затянуть пробку (9) рекомендованным моментом.

См. стр. В-2-6



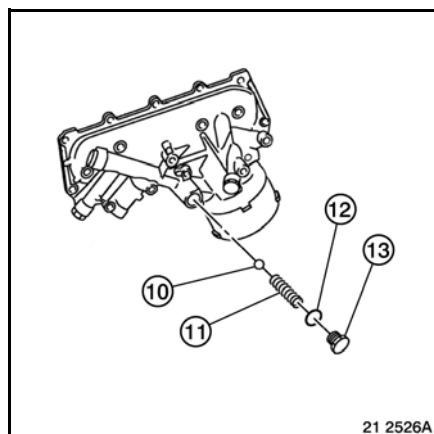
Смазать шарик маслом (10) (моторное масло).

Поставить на место обратный клапан, составленный из следующего:

- шарик (10),
- пружина (11),
- новое уплотнение (12),
- пробка (13).

Затянуть пробку (13) рекомендованным моментом.

См. стр. В-2-6

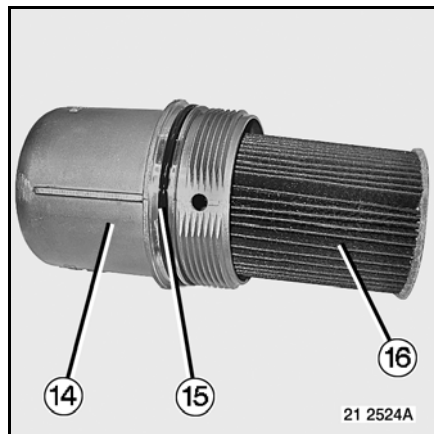


Поставить новое уплотнение (15).

Смазать уплотнение жидкой смазкой (15) (моторное масло).

Установить новый фильтр (16) в ёмкость (14).

Наполнить ёмкость моторным маслом.



Установить ёмкость (14) и затянуть рекомендованным моментом.

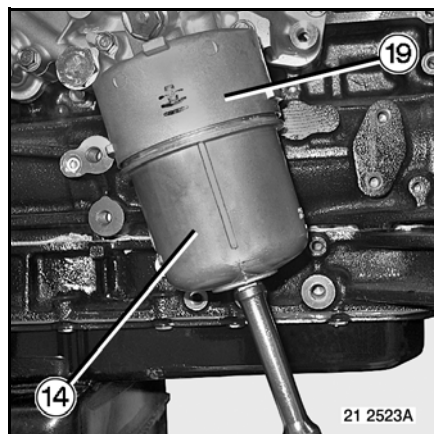
См. стр. В-2-6

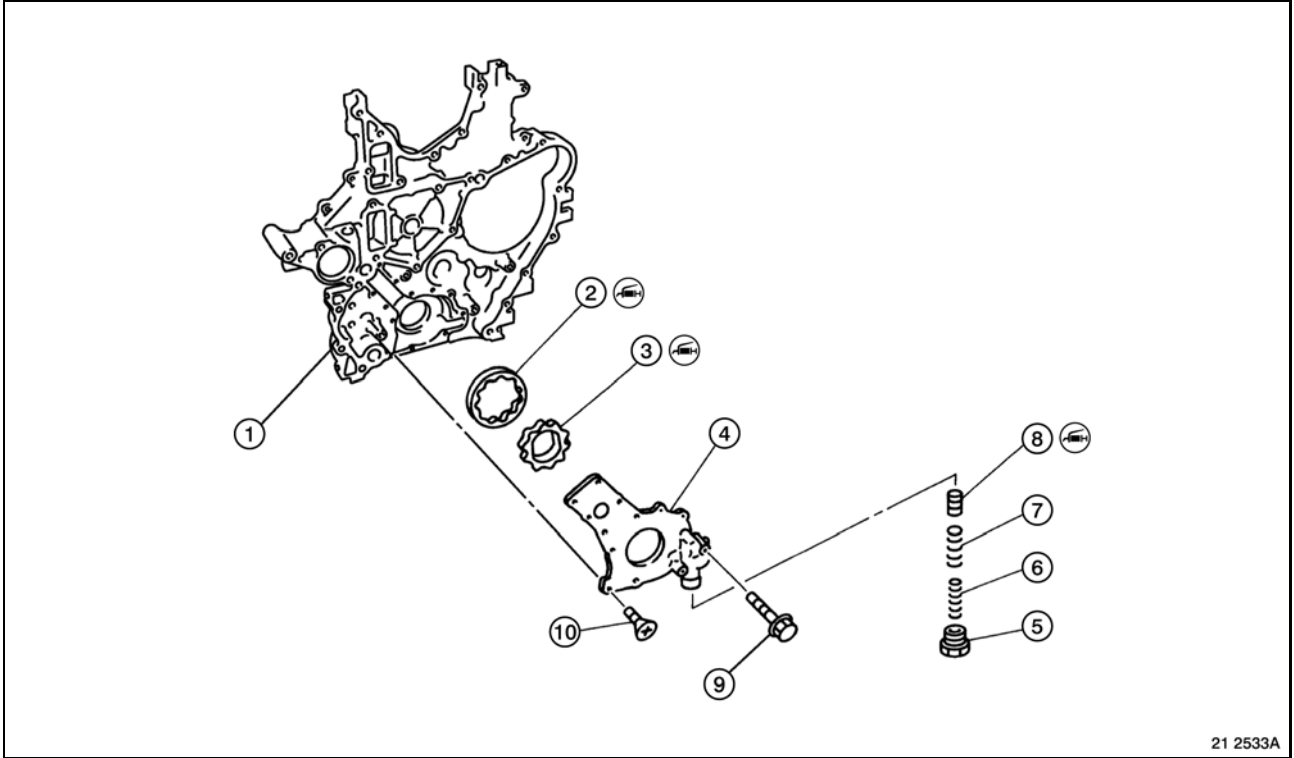
Установить турбокомпрессор.

См. стр. F-2-6 (турбокомпрессор 115 кВт) или F-3-6 (турбокомпрессор 85 кВт).

Установить термостат и арматуру контура охлаждающей жидкости.

См. стр. К-2-4



Масляный насос**Развернутый вид**

СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице J-2-1.

Снять ремень.

См. стр. D-2-1

Снять насос разрежения.

См. стр. D-7-1

Снять насос рулевой передачи с гидроусилением.

См. стр. D-6-1

Снять клапанную крышку головки блока.

См. стр. G-2-2

Снять водонасос.

См. стр. K-1-4

Снять термостат и арматуру контура охлаждающей жидкости.

См. стр. K-2-2

Снять распределительную цепь.

См. стр. H-1-4

Снять маслосборный картер.

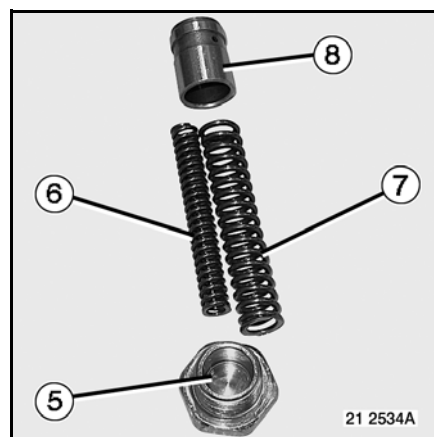
См. стр. J-3-2

Снять картер распределительного узла.

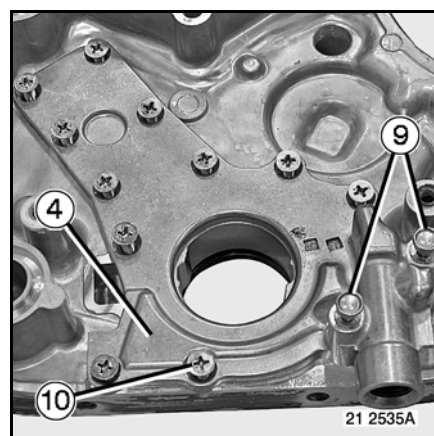
См. стр. H-2-2

Снять регулировочный клапан, составленный из следующего:

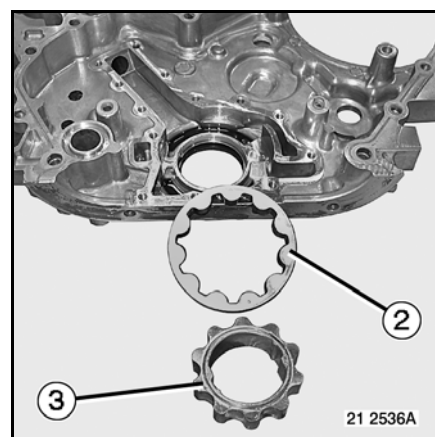
- пробка (5),
- пружины (6 - 7),
- поршень (8).



Снять крышку (4).



Снять внутренний ротор (3) и наружный ротор (2).



Контроль маслонасоса

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице J-2-1.

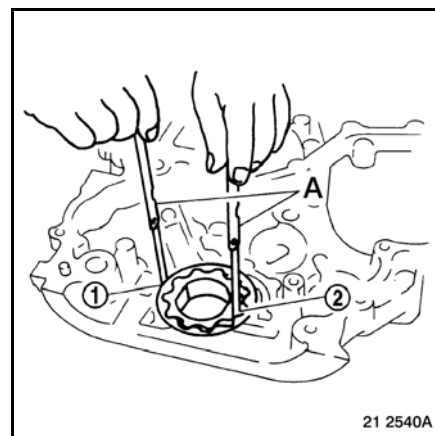
- Положение 1: зазор между наружным ротором и картером распределения,
- Положение 2: зазор между внутренним и наружным роторами,
- А: толщиномер.

Проконтролировать зазор между картером распределения (1) и наружным ротором (2).

Зазор: 0.120 → 0.195 mm

Проконтролировать зазор между наружным ротором (2) и внутренним ротором (3).

Стандартный зазор: 0.160 mm



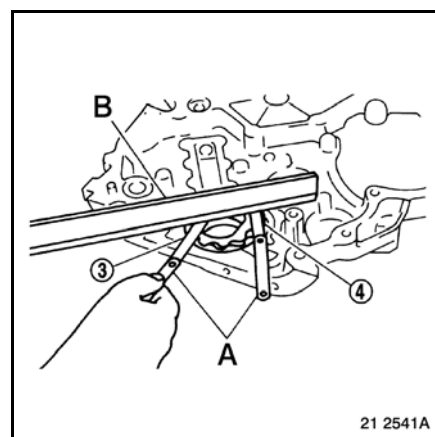
- Положение 3: зазор между внутренним ротором и картером распределения,
- Положение 4: зазор между наружным ротором и картером распределения,
- А: толщиномер,
- В: линейка.

Проконтролировать боковой зазор между внутренним ротором (3) и картером распределения (1).

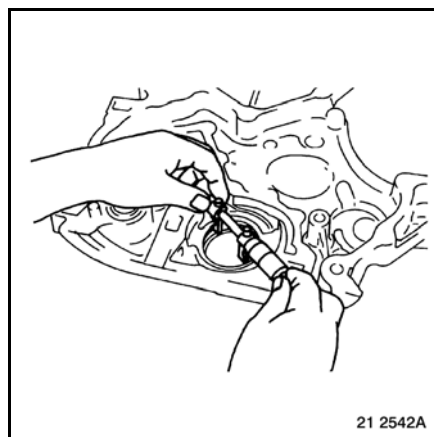
Зазор: 0.020 → 0.070 mm

Проконтролировать боковой зазор между наружным ротором (2) и картером распределения (1).

Зазор: 0.040 → 0.090 mm



На распределительном картере (1), измерить диаметр
ложемента внутреннего ротора (3).



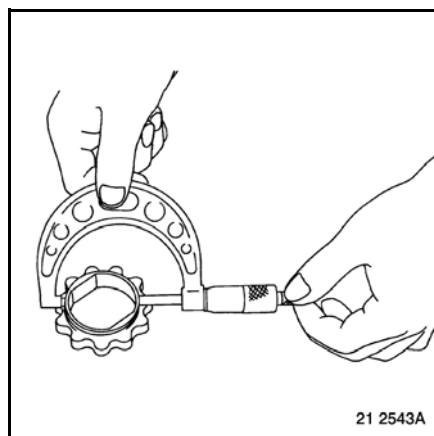
Измерить диаметр заплечика внутреннего ротора (3).

Подсчитать зазор:

Зазор = Диаметр ложемента внутреннего ротора -

Диаметр заплечика внутреннего ротора

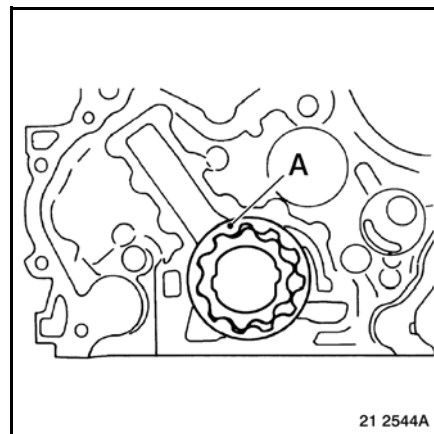
Зазор: 0.045 → 0.091 mm



Установка

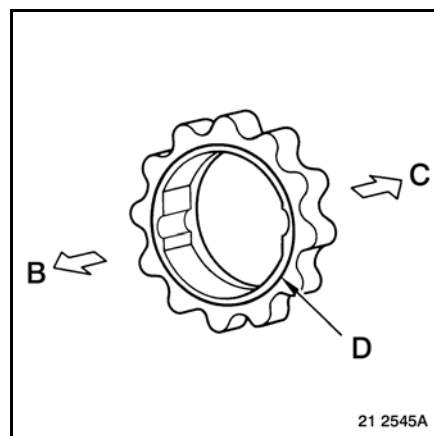
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице J-2-1.

Смазать наружный ротор (2) (моторное масло).
Установить наружный ротор (2) проверяя чтобы метка (A) находилась со стороны крышки маслонасоса.

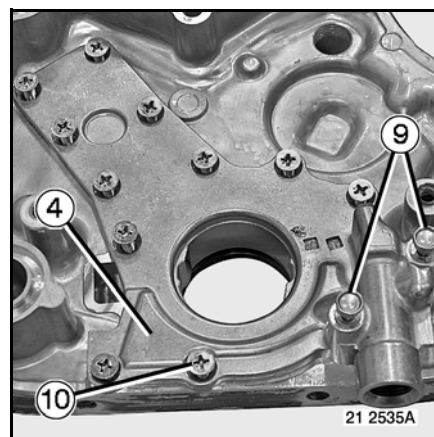


Смазать внутренний ротор (3) (моторное масло).
Установить внутренний ротор (3) при соблюдении монтажного установленного направления.

- B: со стороны распределительного картера,
- C: со стороны крышки маслонасоса,
- D: заплечик.



Поставить крышку (4).
Затянуть болты (9 - 10) рекомендованным моментом.
См. стр. В-2-6



Смазать поршень (8) (моторное масло).

Установить регулировочный клапан, составленный из следующего:

- поршень (8),
- пружины (6 - 7),
- пробка (5).

Завернуть пробку (5) рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-6

Установить картер распределительного узла.

См. стр. Н-2-9

Установить маслосборный картер.

См. стр. J-3-3

Установить распределительную цепь

См. стр. Н-1-8

Установить термостат и арматуру контура охлаждающей жидкости.

См. стр. К-2-4

Установить водяной насос.

См. стр. К-1-6

Установить крышку головки.

См. стр. G-2-3

Установить насос рулевой передачи с гидроусилением.

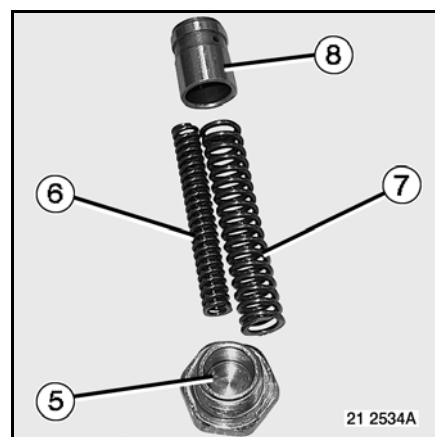
См. стр. D-6-1

Установить насос разрежения.

См. стр. D-7-1

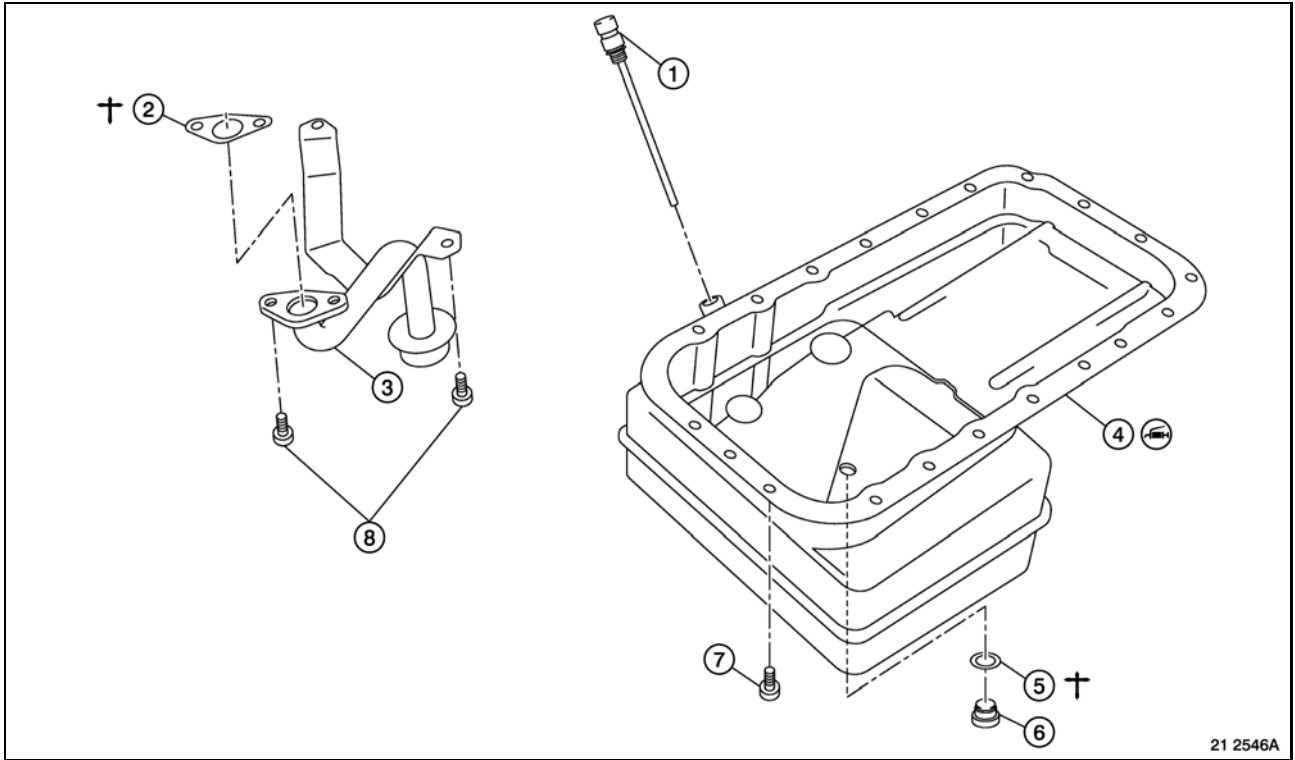
Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3



Маслосборник

Развернутый вид



Снятие

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице J-3-1.

Проверить что в самом деле мотор слит.

Снять пробку (6).

Снять уплотнение (5).

Снять датчик минимального уровня масла (1).



Манипулировать датчик минимального уровня масла очень аккуратно, избегая толчки и удары.

Снять болты (7) действуя в обратном порядке указанной очередности натяга.

См. стр. J-3-3



Открепить картер с большой аккуратностью чтобы не испортить контактную поверхность картера на блоке цилиндров.

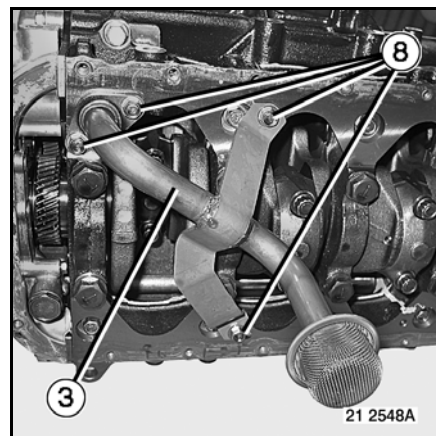
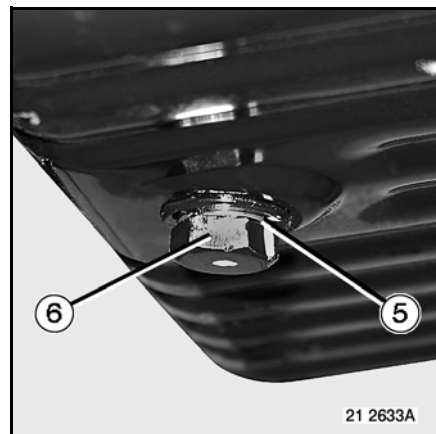
Снять маслосборник (4).

Почистить плоскость опорной поверхности под прокладку.

Использовать инструмент 1716.

Снять сетчатый фильтр (3).

Снять уплотнение (2).



Контроль

Проверить чтобы сетчатый фильтр не был забит посторонними предметами. При такой необходимости, почистить сетку.

Очистка

Тщательно почистить контактные поверхности маслосборного картера и блока цилиндров.

Использовать инструмент 1716.



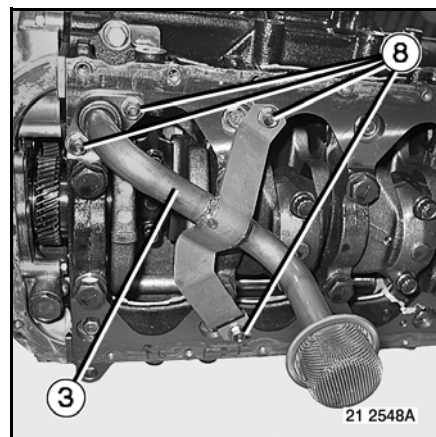
Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице J-3-1.

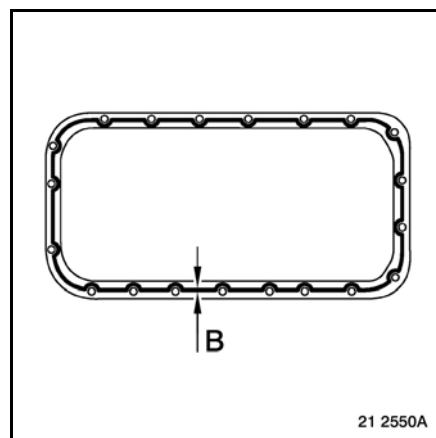
Поставить на место сетчатый фильтр (3) вместе с новым его уплотнением (2).

Затянуть болты (8) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-6



В: Диаметр шнура герметизирующей пасты = 4.00 мм
Тщательно наложить герметика на плоскость опорной поверхности герметичной прокладки под картер.
Использовать герметик "12F008".



Установить на место маслосборный картер (4) и наживить болты (7).

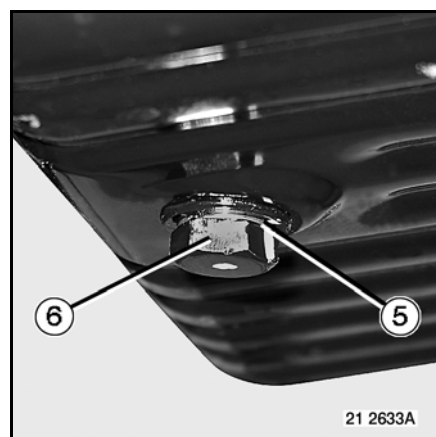
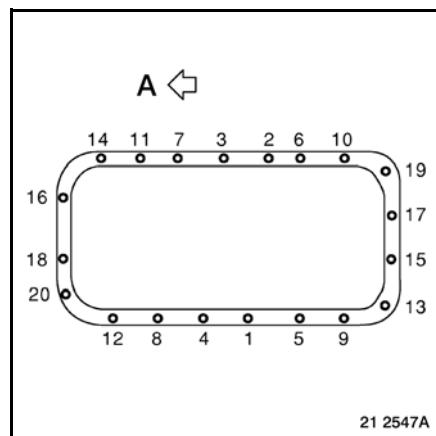
Затянуть болты (7) рекомендованным моментом, соблюдая порядок зажима.

См. стр. В-2-6

Поставить пробку (6) вместе с новым её уплотнением (5).

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-6



Установить датчик минимального уровня масла (1) следя за правильным позиционированием уплотнения.



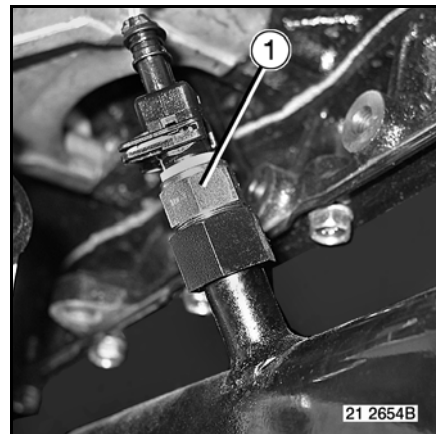
Манипулировать датчик минимального уровня масла очень аккуратно, избегая толчки и удари.

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-6



Осуществить полную заправку мотора маслом примерно 30 мин. после установки маслосборного картера.



СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

ПРИМЕНИМОСТЬ

Водяной насос

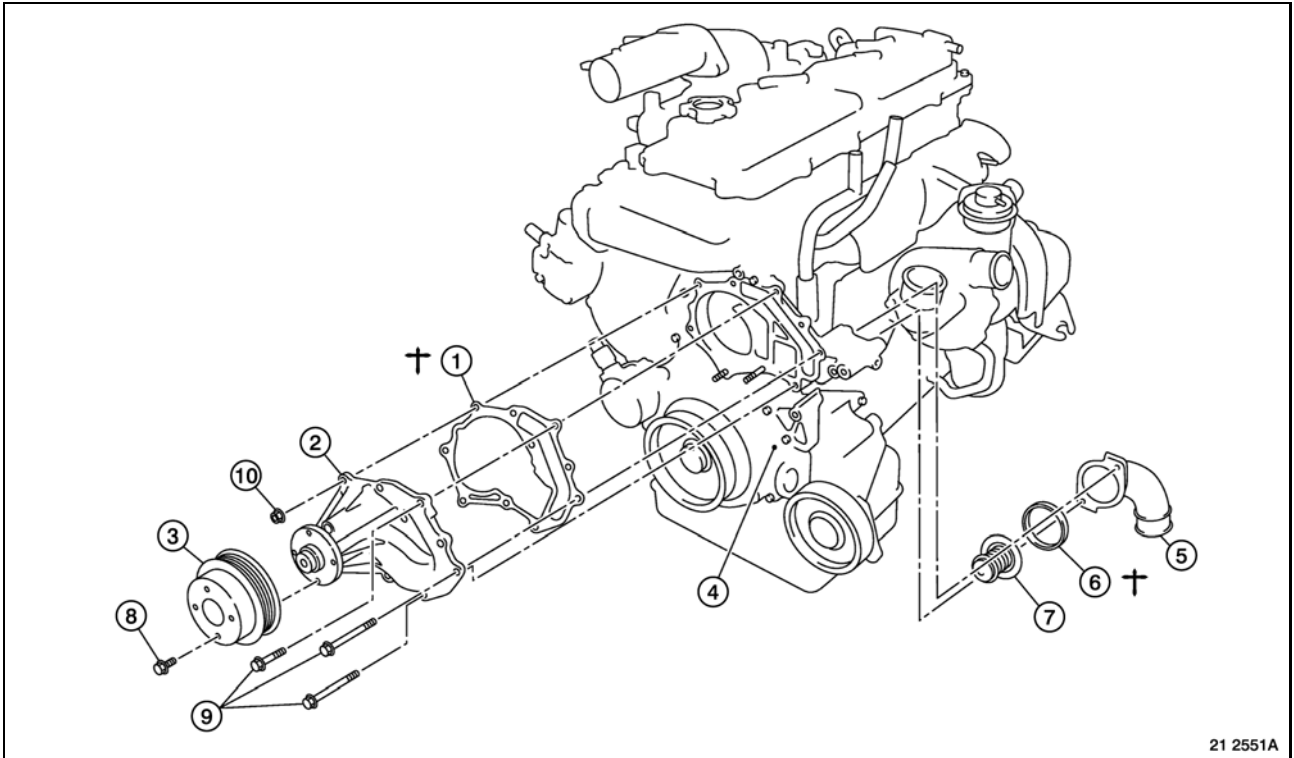
Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			18/11/2003	K1-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			18/11/2003	K1-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX			18/11/2003	K1-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			18/11/2003	K1-6
	54B		120AX				

Термостат и контур системы охлаждающей жидкости

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			18/11/2003	K2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			18/11/2003	K2-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль	120AX			18/11/2003	K2-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			18/11/2003	K2-4
	54B		120AX				

Водяной насос

Развернутый вид



СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице K-1-3.

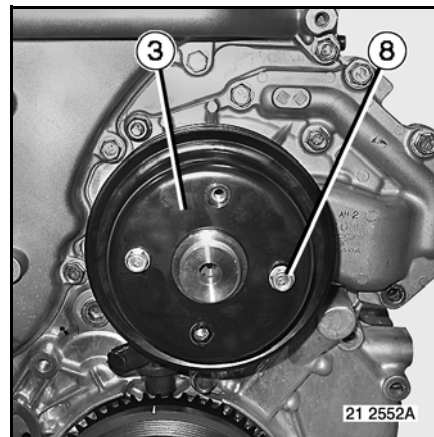
Снять ремень.

См. стр. D-2-1



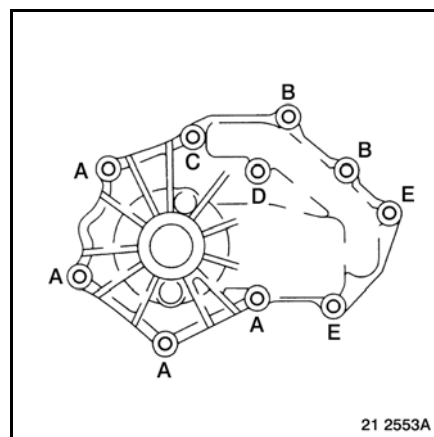
Во время операции снятия водонасоса, действовать очень аккуратно во избежание попадания охлаждающей воды на ремень.

Снять шкив (3).



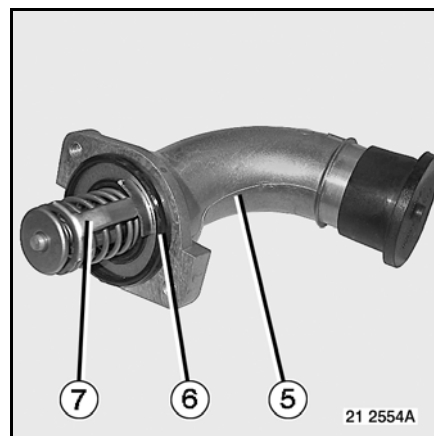
Снять обратный трубопровод (5) охлаждающей жидкости.

- A: гайки,
- B: болт длиной в 30 мм,
- C: болт длиной в 50 мм,
- D: болт длиной в 60 мм,
- E: болт длиной в 90 мм.



Снять уплотнение (6).

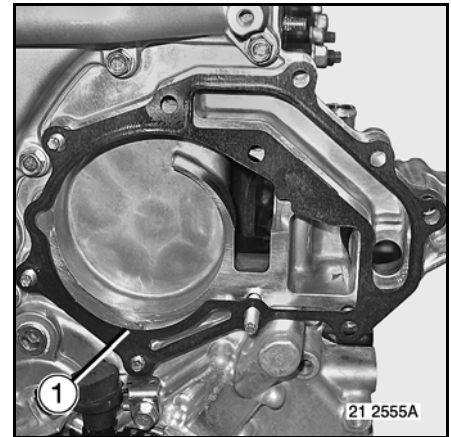
Снять термостат (7).



Снять водяной насос (2).
Снять уплотнение (1).



Водонасос не декомплектуются и не.



Контроль

Убедиться в том, что колесо водонасоса вращается свободно, без никакой "твёрдой точки".
Убедиться в том, что осевой зазор оси водонасоса не слишком большой.
Проверить состояние крыльев водонасоса.
Убедиться в том, что на картере и на крыльях водонасоса не наблюдается никакого следа от ржавчины.



При наблюдении одного из вышеперечисленных дефектов, водонасос необходимо заменить.

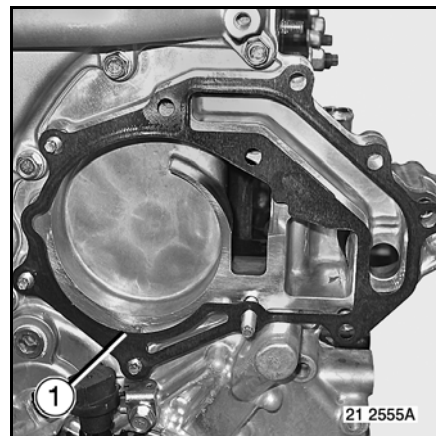


На распределительном картере могут иногда наблюдаться следы от кавитации. Это не важно, при условии что зажим не деформирован или ослаблен.

Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице К-1-3.

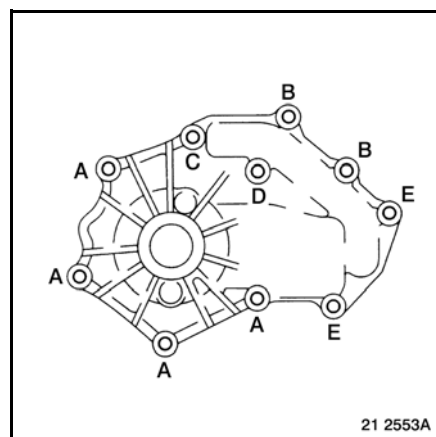
Поставить новое уплотнение (1).



Установить водяной насос (2).

Наживить гайки (10) в (А) а также болты (9) в (В - С - D), не затягивая.

- А: гайки,
- В: болт длиной в 30 мм,
- С: болт длиной в 50 мм,
- D: болт длиной в 60 мм,
- E: болт длиной в 90 мм.



- А: резиновое уплотнение,
- В: зажим термостата,
- С: откалиброванное отверстие дегазации.

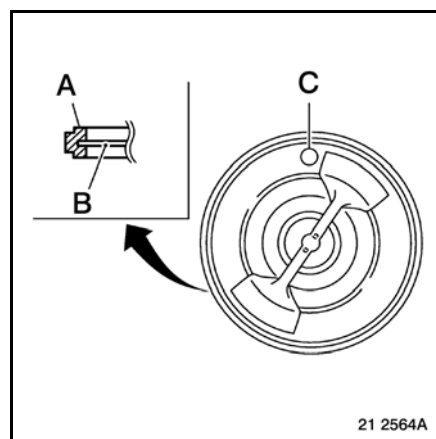
Установить новое уплотнение (6).

Установить термостат (7) на трубопровод (5) возврата охлаждающей жидкости, следя за тем, чтобы откалиброванное отверстие дегазации (С) было повернуто вверх.

Установить обратный трубопровод (5) охлаждающей жидкости.

Закрепить комплект болтами (9) и гайками (10) рекомендованным моментом.

См. стр. В-2-7



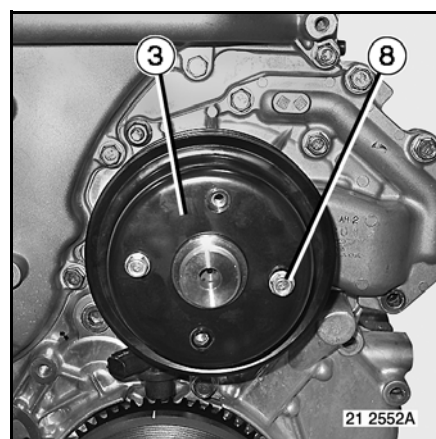
Установить шкив (3).

Затянуть болты (8) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7

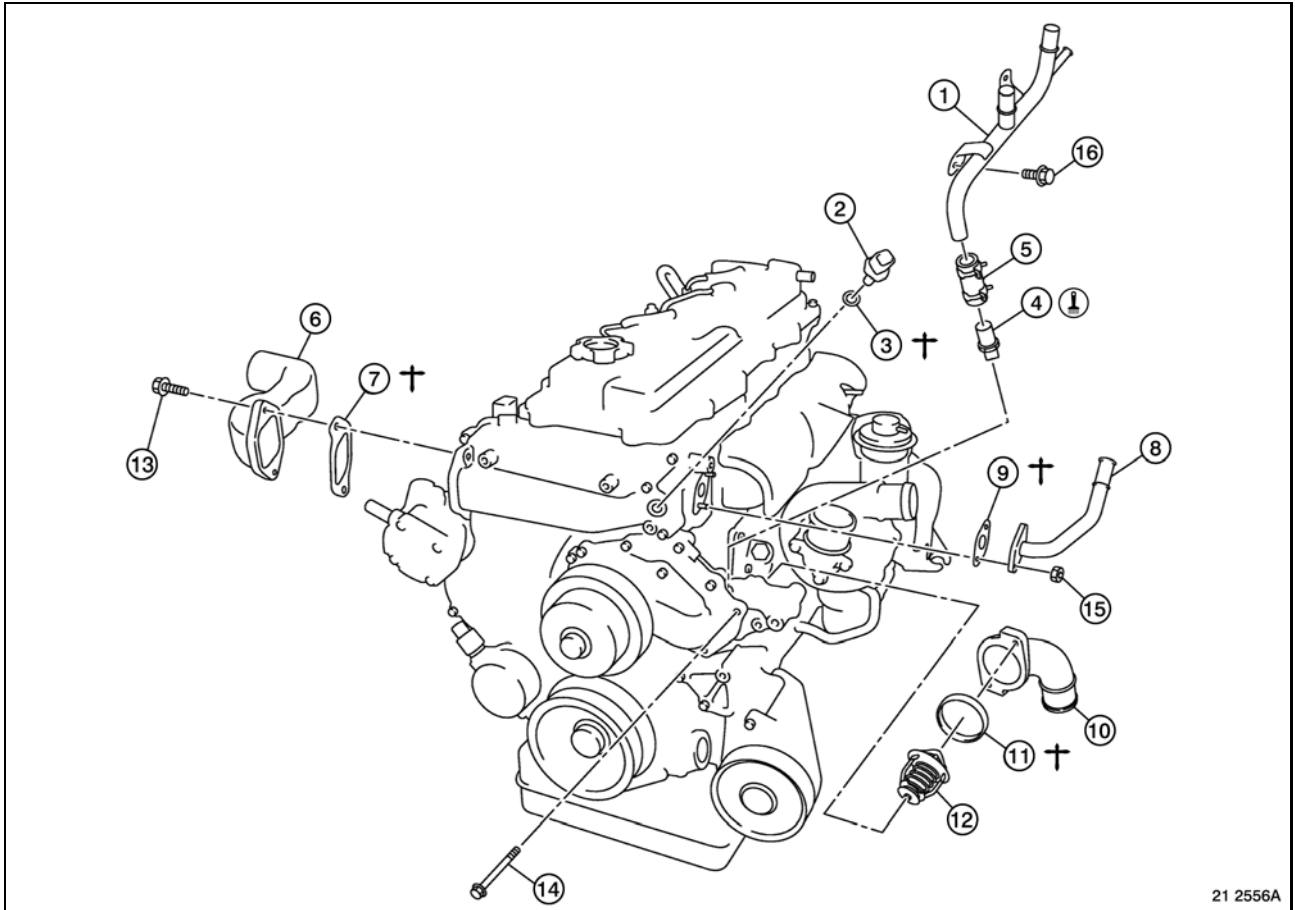
Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3



Термостат и контур системы охлаждающей жидкости

Развернутый вид



СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице K-2-1.

Снять ремень.

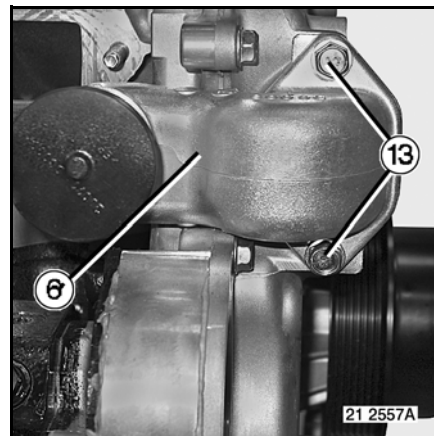
См. стр. D-2-1

Снять генератор переменного тока.

См. стр. D-4-1

Снять трубопровод (6) подачи охлаждающей жидкости.

Снять уплотнение (7).

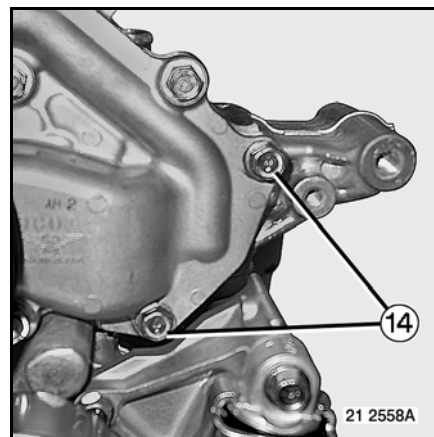


Вывернуть болты (14).

Снять обратный трубопровод (10) охлаждающей жидкости.

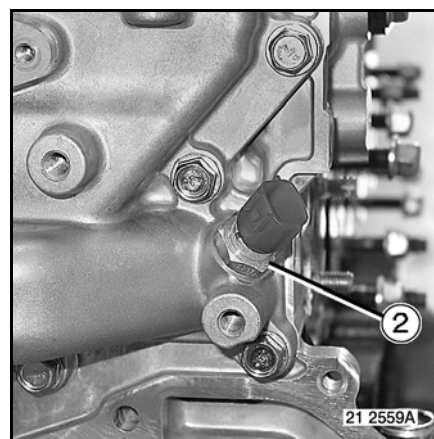
Снять уплотнение (11).

Снять термостат (12).

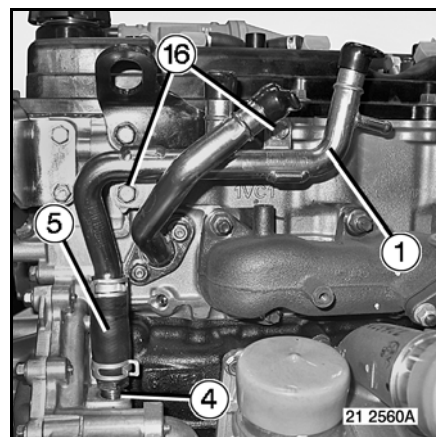


Снять датчик температуры охлаждающей жидкости (2).

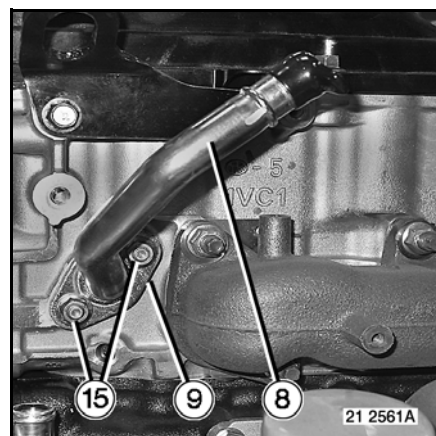
Снять уплотнение (3).



Снять дюритовую трубку (5).
Снять трубку (1).



Снять трубку (8).
Снять уплотнение (9).



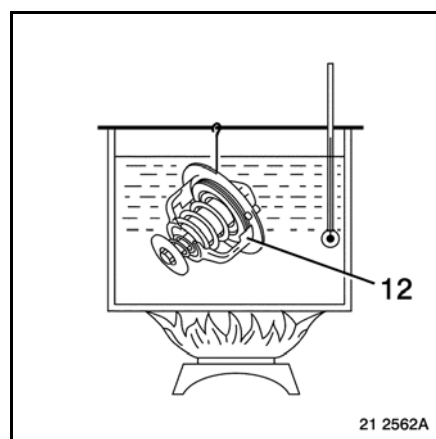
Контроль

Погрузить термостат в воду. Постепенно согреть воду перемешивая её. Величина начала раскрытия находится в пределах **69** и **73 °С**. Для максимального раскрытия термостата на **10 мм**, температура должна быть в пределах **83** и **87 °С**.

Дать воды остыть и проверить при какой температуре закрывается термостат. Температура замыкания: **66 °С**.



В случае превышения предельных допусков, термостат необходимо заменить.



Установка

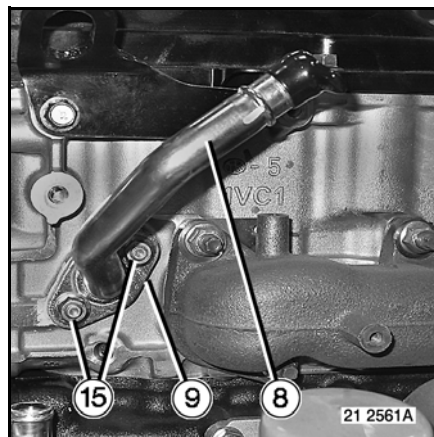
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице K-2-1.

Поставить новое уплотнение (9).

Подсоединить трубу (8).

Затянуть гайки (15) моментом по норме.

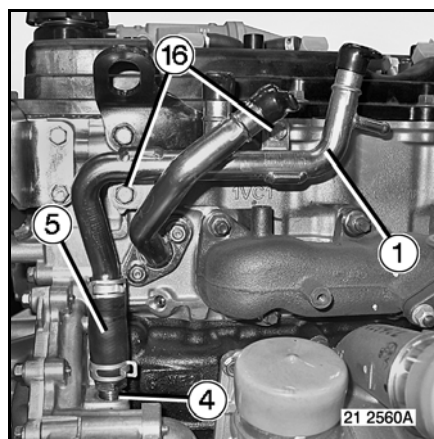
См. стр. В-2-7



Подсоединить трубу (1).

Затянуть болты (16) до рекомендованного момента.

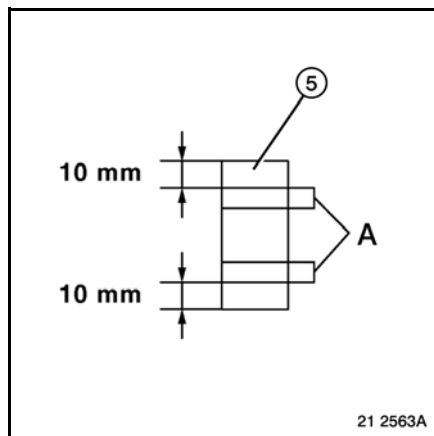
См. стр. В-2-7



A: стяжные хомуты.

Установить дюритовую трубку (5).

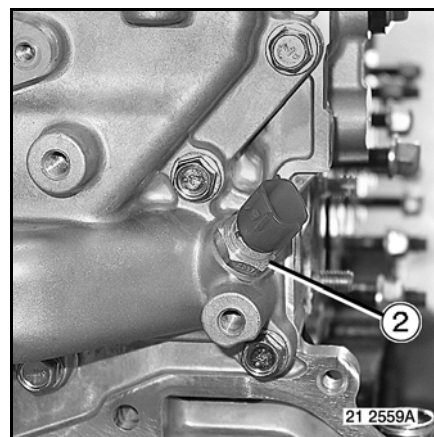
Установить стяжные хомуты на 10 мм с обеих сторон дюритовой трубки.



Установить датчик температуры охлаждающей жидкости (2) с новым уплотнением (3).

Затянуть датчик рекомендованными моментом затяжки.

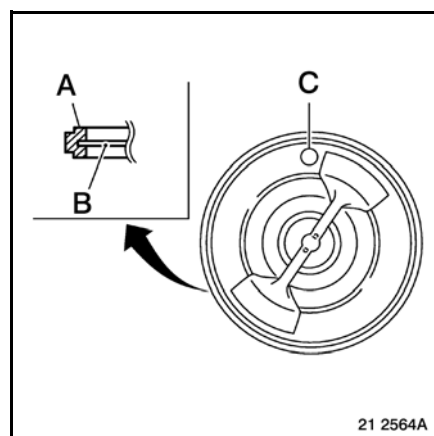
См. стр. В-2-9



- А: резиновое уплотнение,
- В: зажим термостата,
- С: откалиброванное отверстие дегазации.

Поставить новое уплотнение (11).

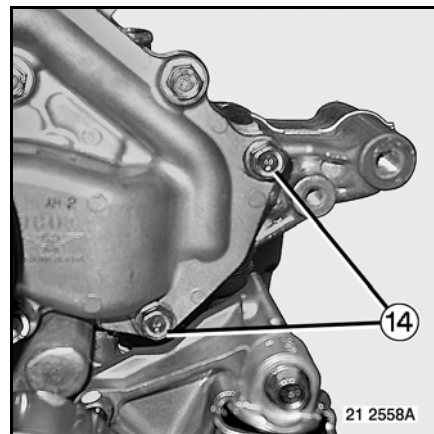
Установить термостат (12) на трубопровод (10) возврата охлаждающей жидкости, следя за тем, чтобы откалиброванное отверстие дегазации (С) было повернуто вверх.



Установить обратный трубопровод (10) охлаждающей жидкости.

Затянуть болты (14) до рекомендованного момента.

См. стр. В-2-7



Установить трубопровод (6) подачи охлаждающей жидкости.

Затянуть болты (13) до рекомендованного момента.

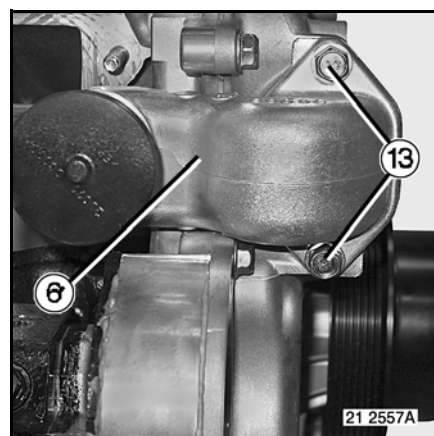
См. стр. В-2-7

Установить генератор переменного тока.

См. стр. D-4-2

Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3



КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

ПРИМЕНИМОСТЬ

Разборка

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Развернутый вид	120AX			26/11/2003	L1-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Снятие	120AX			26/11/2003	L1-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Замена колец стабилизаторных валов	120AX			05/12/2003	L1-10
	54B		120AX				

Кривошипно-шатунная сборка

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Боковой зазор шатуна	120AX			26/11/2003	L2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Зазор между поршнем и поршневой осью	120AX			04/12/2003	L2-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Зазор канавок под поршневые кольца	120AX			04/12/2003	L2-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Зазор замка поршневых колец	120AX			04/12/2003	L2-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Искривление и скручивание шатунов	120AX			04/12/2003	L2-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Диаметр головки шатуна	120AX			05/12/2003	L2-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Зазор кольца верхней головки шатуна	120AX			05/12/2003	L2-4
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Зазор шатунных втулок	120AX			09/12/2003	L2-5
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Оседание шатунных втулок	120AX			09/12/2003	L2-6
	54B		120AX				

Коленчатый вал

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Боковой зазор коленвала	120AX			03/12/2003	L3-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Диаметр подшипников коленвала	120AX			05/12/2003	L3-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Зазор подшипников коленвала	120AX			08/12/2003	L3-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Прогиб и конусность цапф и шеек	120AX			08/12/2003	L3-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Прогиб коленвала	120AX			08/12/2003	L3-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Оседание втулок коленвала	120AX			09/12/2003	L3-4
	54B		120AX				

Цилиндр-блок

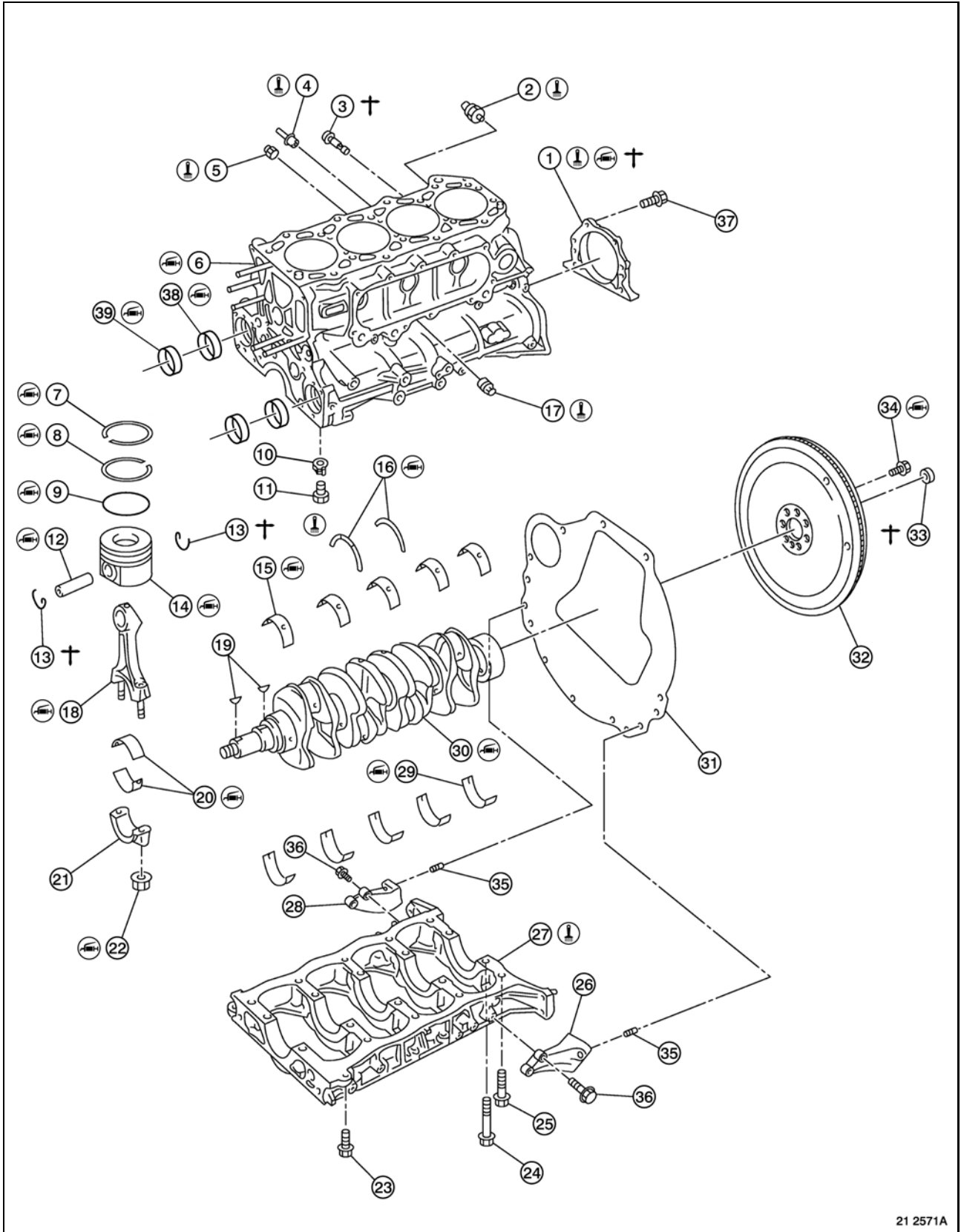
Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Контроль плоскостности блока цилиндров	120AX			05/12/2003	L4-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Зазор поршень/цилиндр	120AX			08/12/2003	L4-1
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Комбинация сборки поршень/цилиндр	120AX			11/12/2003	L4-2
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Маслораспылительная форсунка	120AX			09/12/2003	L4-3
	54B		120AX				
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Разгрузочный клапан маслораспылительной форсунки	120AX			09/12/2003	L4-3
	54B		120AX				

Сборка

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MASCOTT DXi	54A	Установка	120AX			09/12/2003	L5-1
	54B		120AX				

Разборка

Развернутый вид



21 2571A

СНЯТИЕ

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Снять ремень.

См. стр. D-2-1

Снять компрессор климатизации или свободный шкив.

См. стр. D-5-1

Снять генератор переменного тока.

См. стр. D-4-1

Снять турбокомпрессор.

См. стр. F-2-2 (турбокомпрессор 115 кВт) или F-3-2 (турбокомпрессор 85 кВт).

Снять выхлопной коллектор.

См. стр. G-4-3

Снять систему EGR.

См. стр. E-1-4

Снять трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-2

Снять свечи накаливания.

См. стр. G-1-6

Снять клапанную крышку головки блока.

См. стр. G-2-2

Снять топливные распылители.

См. стр. I-3-2

Снять впускной коллектор.

См. стр. G-3-2

Снять водонасос.

См. стр. K-1-4

Снять распределительную цепь.

См. стр. H-1-4

Снять кулачковые валы.

См. стр. G-5-2

Снять головку блока цилиндра.

См. стр. G-6-2

Снять высоконапорный насос.

См. стр. I-4-2

Снять маслосборный картер.

См. стр. J-3-2

Снять шестерни распределительного узла.

См. стр. H-2-2

Снять маховое колесо.

См. стр. D-9-2

Снять охладитель масла.

См. стр. J-1-4

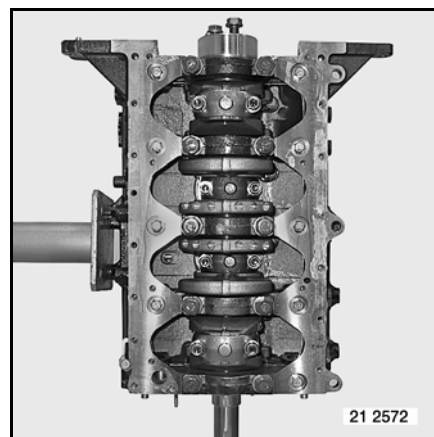
Снять заднее уплотнение коленчатого вала.

См. стр. D-10-1

Замерить боковой зазор шатуна.

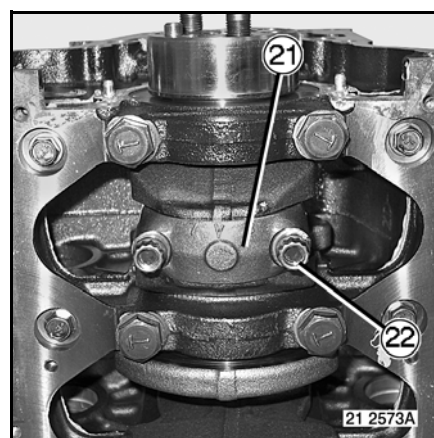
См. стр. L-2-1

Поставить цилиндр-блок в вертикальное положение.

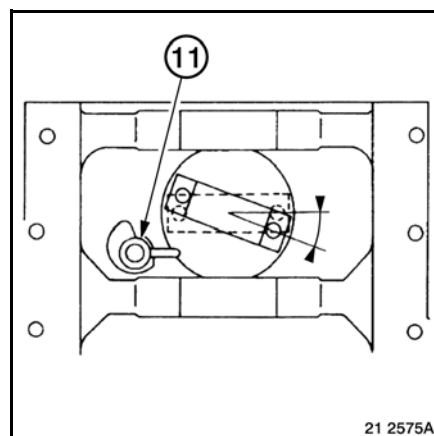
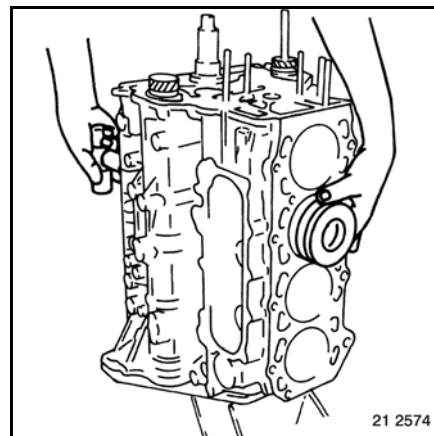


Кривошипно-шатунная сборка

Повернуть коленвал так, чтобы позволить доступность к снимаемой крышке головки шатуна (21).
Снять крышку головки шатуна (21).



Извлечь в сборе комплект шатун/поршень вверх цилиндра, выталкивая его при помощи молотковой ручки.



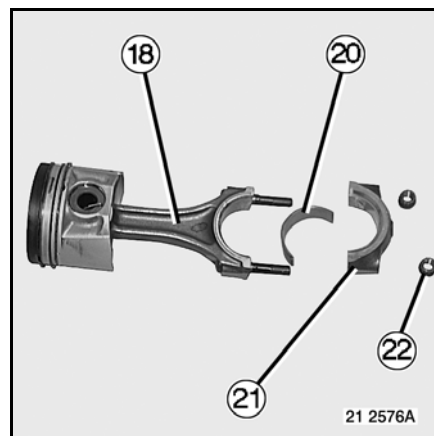


Следить за тем чтобы , во время извлечения сборки шатун/поршень, головка шатуна не втолкнулась в масложиклёр.

Убрать вкладыши (20) шатунов и крышек.



При операции снятия кривошипно-шатунного механизма, хорошо пометить местонахождение каждого захвата, и в особенности вкладыши шатунов и крышек.



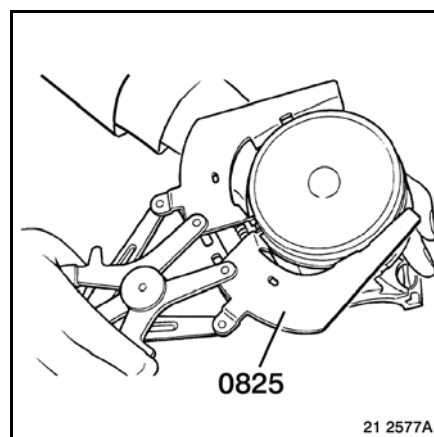
Поршневые кольца

Снять кольца (7 - 8 - 9).

Использовать инструмент 0825.

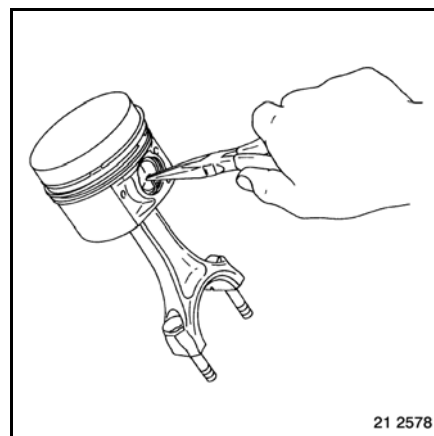


Во время снятия поршневых колец, действовать с большой аккуратностью, чтобы не испортить поршни. Не отталкивать поршневые кольца слишком сильно, во избежание их истребления.



Поршни

Снять стопорные кольца (13).

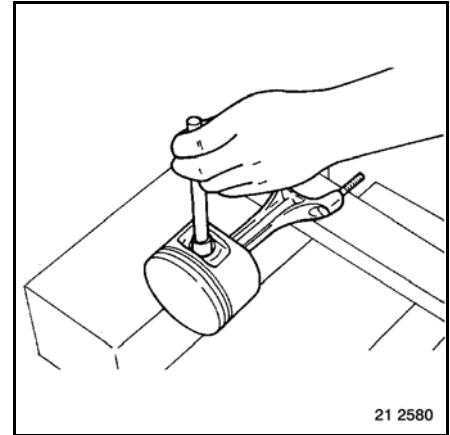


При такой необходимости, нагреть поршни до 60 - 70 °С.
Вытолкнуть ось (12) поршня при помощи трубчатого бруса с наружным диаметром в 30 мм.

Коленчатый вал

Замерить боковой зазор коленвала.

См. стр. L-3-1



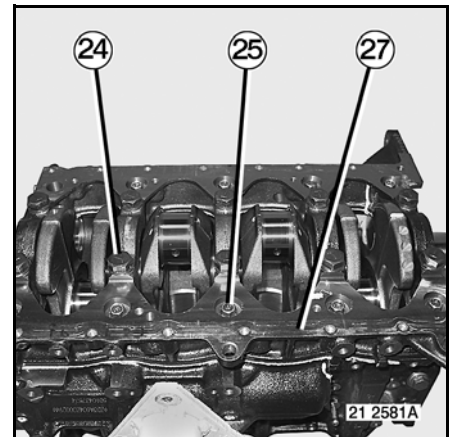
Опрокинуть блок цилиндров, чтобы получить к его нижней части.



Нижняя часть (27) цилиндр-блока служит в качестве подшипниковой крышки коленвала и опоры под крепление маслосборного картера.

Снять болты (23 → 25) действуя в обратном порядке указанной очередности натяга.

См. стр. L-5-1



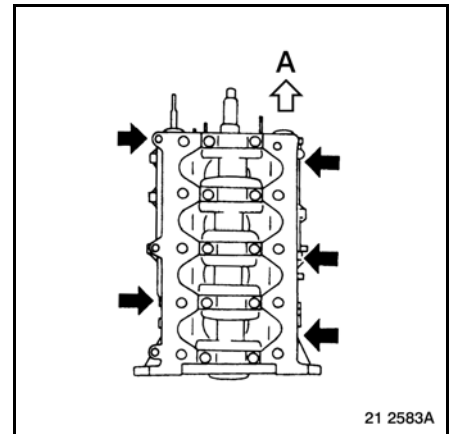
A: перед мотора.

Всунуть конец плоской отвёртки в каждую из 5 точек, отмеченных в схеме, рядом.
Приподнять так блок цилиндров чтобы он оставался в вертикальном положении.

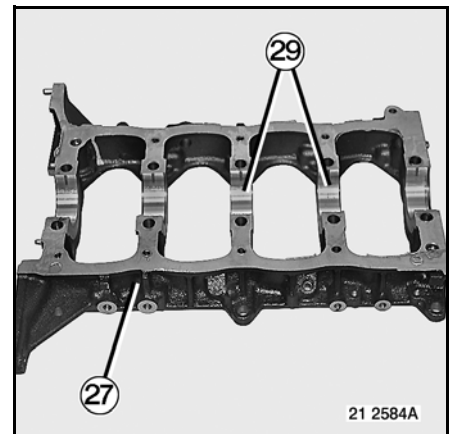


Осторожно! действовать аккуратно чтобы не испортить 2 центровочных штифта.

Тщательно почистить опорную поверхность.
Использовать инструмент 1716.



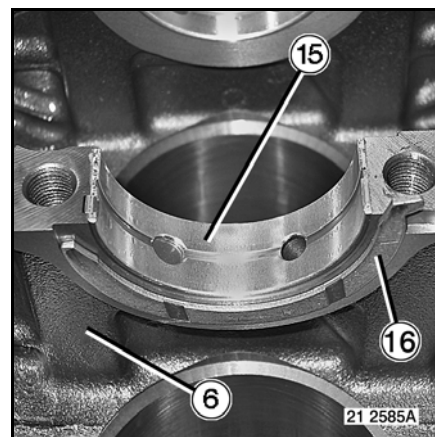
Снять и с большой точностью пометить нижние вкладыши (29) коленвала.



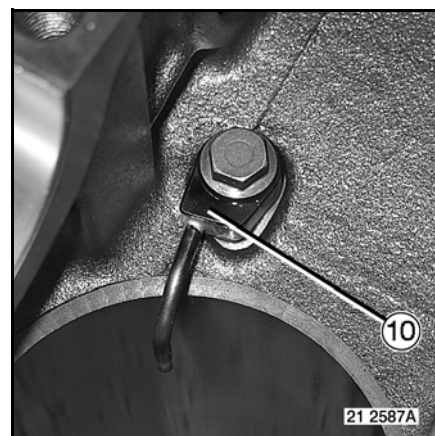
Снять коленвал (30).

Снять и с большой точностью пометить верхние вкладыши (15) коленвала.

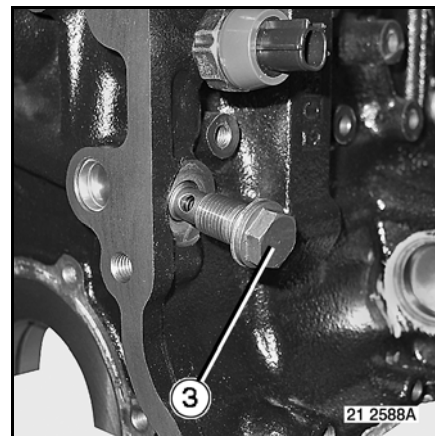
С большой точностью пометить и снять регулировочные подкладки (16) бокового зазора коленвала.



Демонтировать маслораспылительную форсунку (10) с каждого цилиндра.



Снять разгрузочный клапан (3).



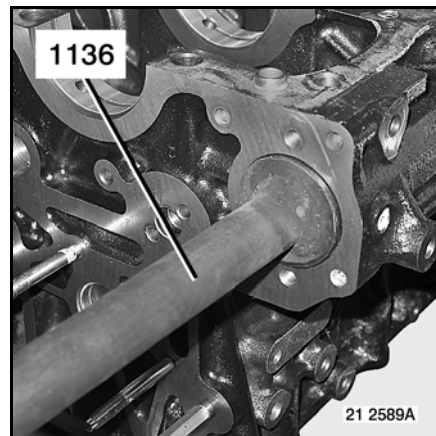
Замена колец стабилизаторных валов

Снятие

Пометить положение заднего и переднего колец.

Снять переднее кольцо.

Использовать инструмент 1136.



Снять заднее кольцо (A).

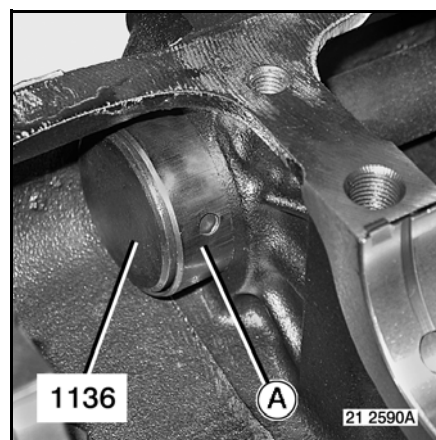
Использовать инструмент 1136.

Установка

До их установки, новые кольца необходимо смазать (моторным маслом).

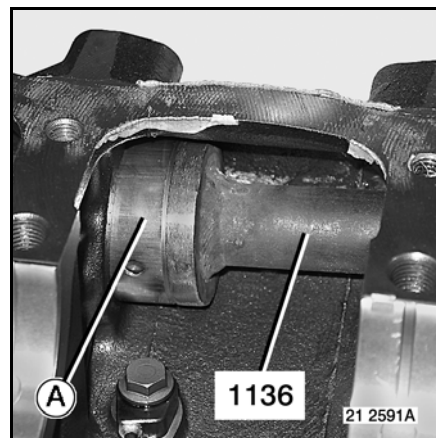


Размеры заднего и переднего колец не одинаковы.



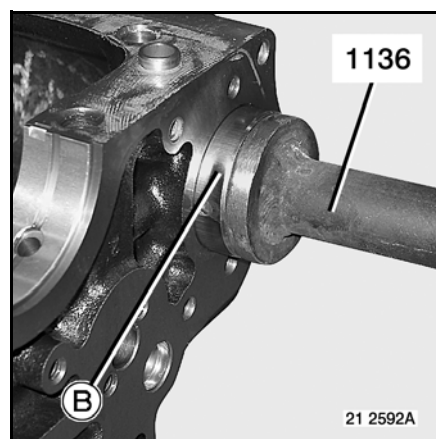
Установить новое заднее кольцо (A), следя за тем, чтобы оно было смонтировано в правильную сторону и устроилось так, чтобы смазочное отверстие блока цилиндров не было закрыто.

Использовать инструмент 1136.



Установить новое переднее кольцо (B), следя за тем, чтобы оно было смонтировано в правильную сторону и устроилось так, чтобы смазочное отверстие блока цилиндров не было закрыто.

Использовать инструмент 1136.




Кривошипно-шатунная сборка


Боковой зазор шатуна

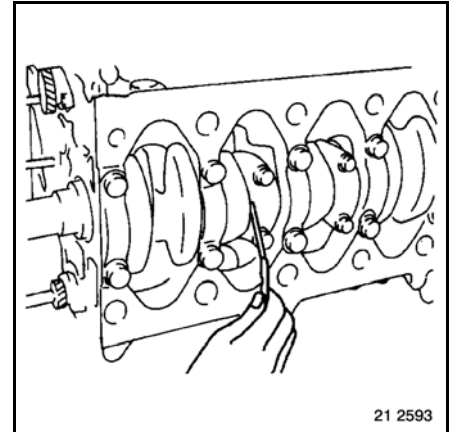
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Замерить боковой зазор между шатуном (18) и шатунной шейкой коленвала (30) при помощи толщиномера.

См. стр. В-3-9

 В случае превышения предельных допусков при первых замерах, заменить шатун и повторить замеры.

 В случае превышения предельных допусков при вторых замерах, заменить коленчатый вал.

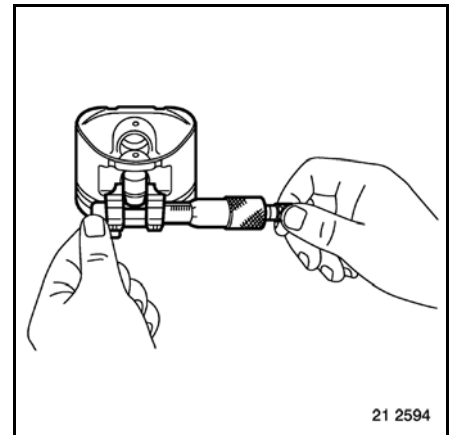


Зазор между поршнем и поршневой осью

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Замерить внутренний диаметр d_1 ложемента поршневой оси (14).


См. стр. В-3-9

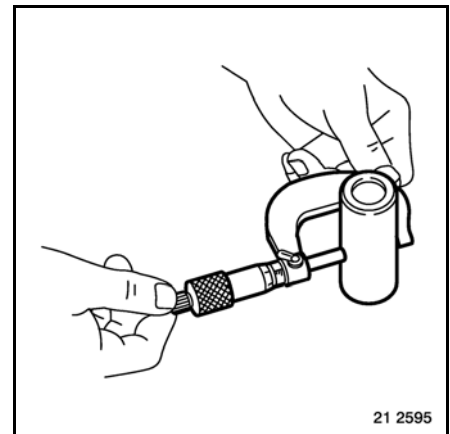


Замерить наружный диаметр d_2 оси (12) поршня.

Подсчёт зазора: $J = d_1 - d_2$

См. стр. В-3-9

 В случае превышения предельного зазора, заменить поршень и ось.



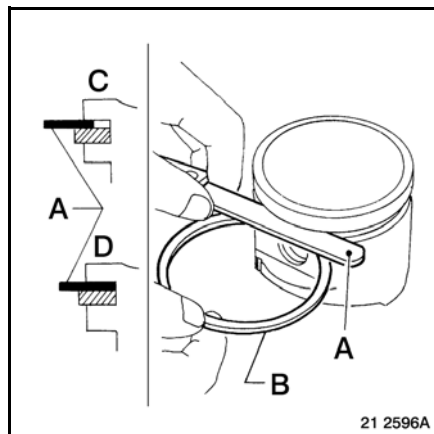
Зазор канавок под поршневые кольца

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

- A: толщиномер,
- B: поршневое кольцо
- C: правильное положение,
- D: неправильное положение.

Замерить зазор канавок под поршневые кольца при помощи толщиномера, соблюдая указания схемы рядом.

См. стр. В-3-8



Выравнить наружную сторону компрессионного кольца (7) с лицевой поверхностью поршня (14).

Замерить пространство между нижней стороной компрессионного кольца (7) и нижней стороной канавки под поршневое кольцо.

См. стр. В-3-8

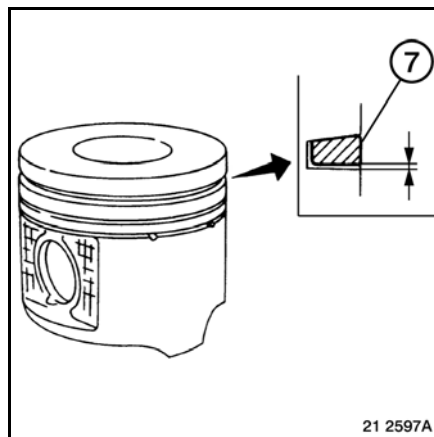


В случае превышения предельного зазора канавок под поршневые кольца поршневые кольца необходимо менять.

Повторить замер.



После повторенных замеров, в случае превышения предельного зазора канавок под поршневые кольца, поршни необходимо менять.



Зазор замка поршневых колец

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

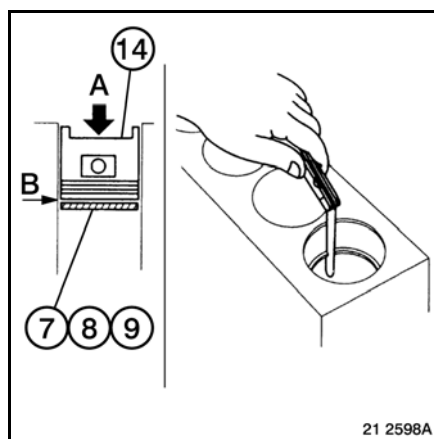
- A: толкание,
- B: точка измерения.

При помощи поршня, толкнуть поршневое кольцо до середины цилиндра и замерить зазор замка поршневого кольца.

См. стр. В-3-8



В случае превышения предельного зазора замка поршневого кольца, кольцо (кольца) следует заменить.



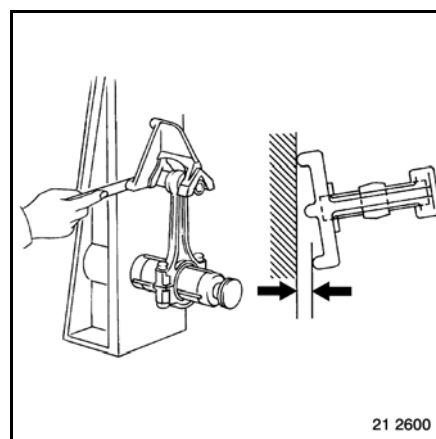
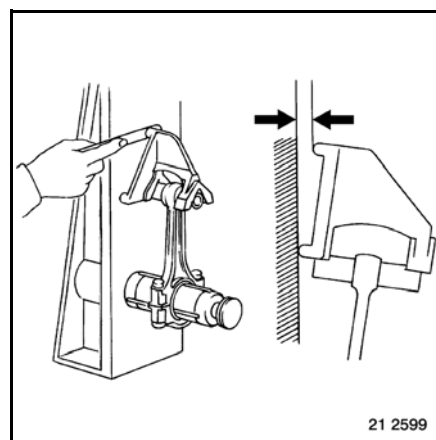
Искривление и скручивание шатунов

Для проверки деформации по искривлению и скручиванию шатуна использовать шлифовальный станок, предусмотренный для обработки шатунов.

См. стр. В-3-9



Если в результате контрольного измерения один из замеров превышает установленные пределы, шатун необходимо менять.



Диаметр головки шатуна

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Поставить шатунную крышку (21) без втулок (20) на шатун (18).

Затянуть гайки рекомендуемым моментом.

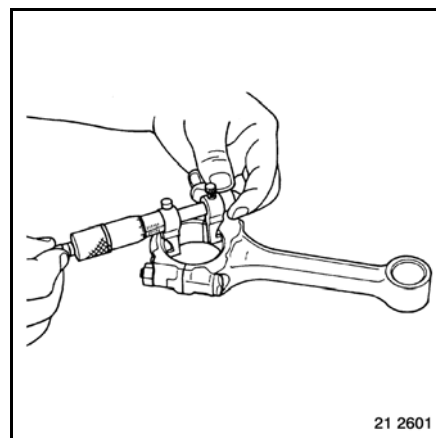
См. стр. В-2-4

Замерить внутренний диаметр головки шатуна.

См. стр. В-3-9



Если в результате контрольного измерения замеренная величина превышает установленный предел, шатун необходимо менять.

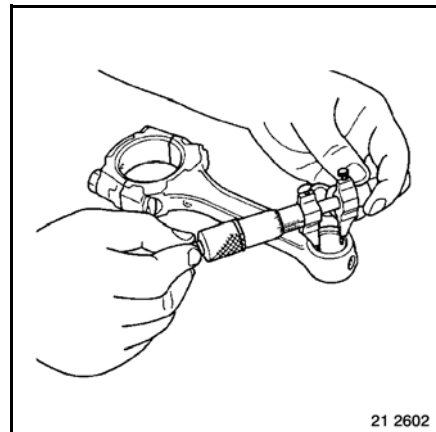


Зазор кольца верхней головки шатуна

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Замерить внутренний диаметр d_1 кольца верхней головки шатуна (18).

См. стр. В-3-9



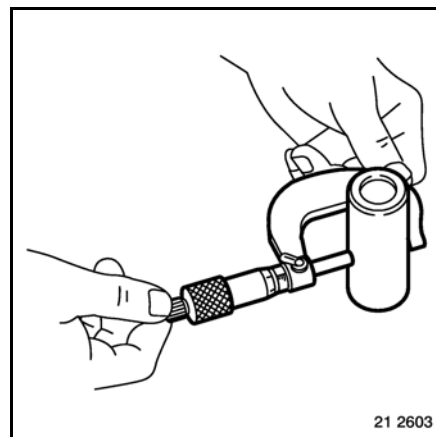
Замерить наружный диаметр d_2 оси (12) поршня.

Подсчёт зазора: $J = d_1 - d_2$

См. стр. В-3-9



В случае превышения предельного зазора, заменить поршень и/или сборку поршень/ось.



Зазор шатунных втулок

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Установить вкладыши (20) и шатунные крышки (21).

Затянуть гайки (22) рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-4

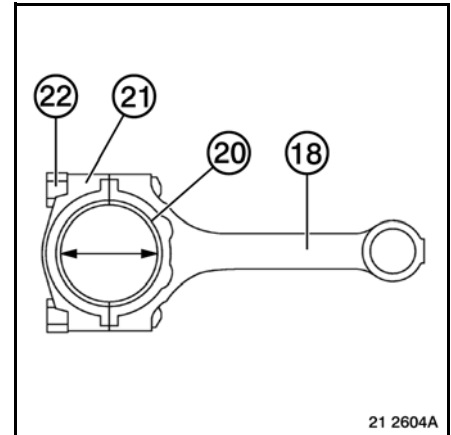
Замерить наружный диаметр шатунных шеек коленвала.

Замерить зазор каждой втулки: **Зазор втулки = Внутренний диаметр втулки - Наружный диаметр шатунной шейки коленвала**

См. стр. В-3-10



Если замеренный зазор превышает допущенные пределы, проверить внутренний диаметр шатунной головки и наружный диаметр шатунной шейки коленвала и затем, подобрать подходящую шатунную втулку, чтобы привести зазор в желаемые пределы.



Список шатунных втулок.

См. стр. В-3-11

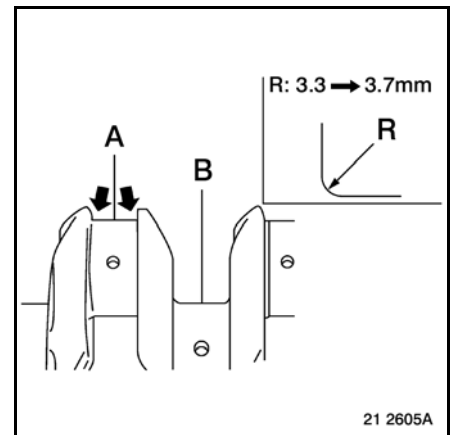
Если диаметральный зазор заходит за пределы допущенного, использовать втулки меньшего размера. В таком случае, измерить внутренний диаметр шатунной втулки когда новая втулка уже вставлена и затем, зашлифовать шатунную шейку коленвала так, чтобы зазор оставался в предельных допусках.

- А: Закругление шатунной шейки коленвала,
- В: Поверхность трения шатунной шейки коленвала.



Во время зашлифовки шатунной шейки коленвала, следить за тем чтобы сохранить радиус закругления, позволяющий использовать втулки меньшего размера.

Радиус закругления шатунных шеек: 3.3 → 3.7 мм



Оседание шатунных втулок

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Установить вкладыши (20) и шатунные крышки (21).

Затянуть гайки (22) рекомендуемым моментом.

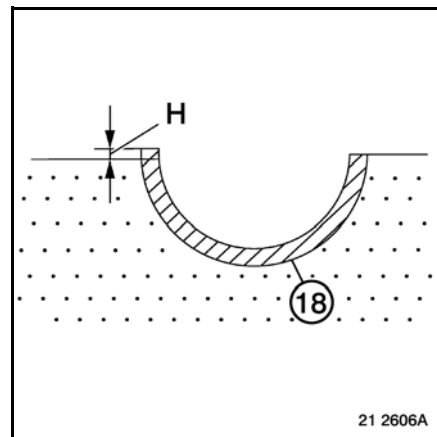
См. стр. В-2-4

Снять крышки нижних головок шатунов (21).

Н: глубина оседания.



Край втулки должен слегка выступать над опорной поверхностью шатунной крышки. Величина этого выступа соответствует величине оседания втулки. В том случае, когда шатунные втулки не выступают, их необходимо заменить новыми.



Коленчатый вал

Боковой зазор коленвала

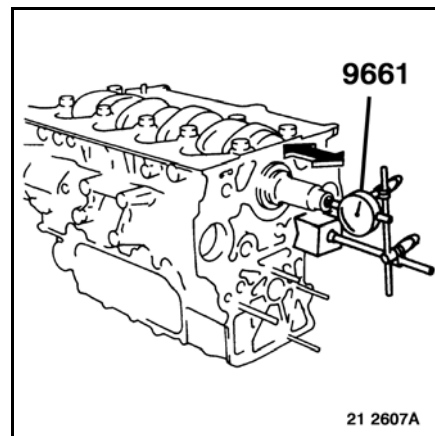
Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Замерить боковой зазор коленчатого вала (30) при помощи компаратора, перемещая коленвал вперед или назад.

Использовать инструмент 9661.

Подобрать подходящие накладки бокового зазора в зависимости от замеренной величины.

См. стр. В-3-10



Диаметр подшипников коленвала

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Поставить нижнюю часть (27) блока цилиндров без втулок (15 - 29).

Затянуть болты рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-4

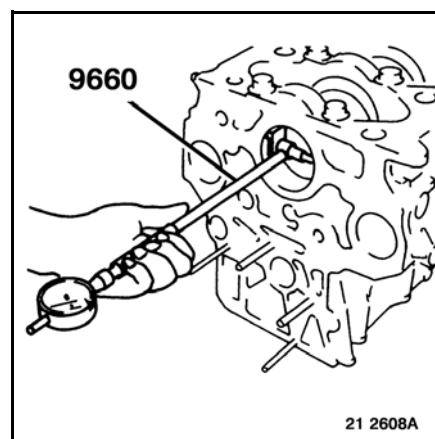
Замерить внутренний диаметр подшипников цапф коленчатого вала.

Использовать инструмент 9660.

См. стр. В-3-7



В том случае когда замеры превышают предельные допуски, блок цилиндров и его нижнюю часть необходимо заменить.



Зазор подшипников коленвала

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

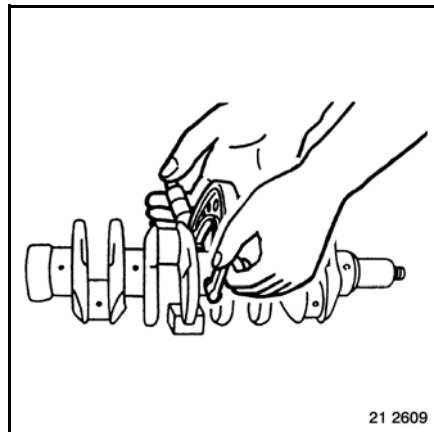
Замерить диаметр цапф коленвала.

См. стр. В-3-11

Поставить нижнюю часть (27) блока цилиндров с втулками (15 - 29).

Затянуть болты рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-4



Замерить внутренний диаметр подшипников цапф коленчатого вала.

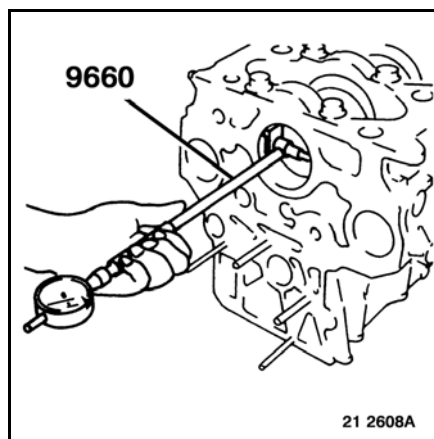
Использовать инструмент 9660.

Подсчитать радиальный зазор подшипника: **Радиальный зазор подшипника = Внутренний диаметр подшипника - Диаметр цапфы коленвала**

Зазор: 0.035 → 0.083 mm



В том случае когда замеренный зазор превышает предельные допуски, проверить диаметр подшипника коленвала и диаметр цапфы коленвала и затем, подобрать подходящую втулку, чтобы сохранить зазор в пределах допустимого.



Список коренных вкладышей коленвала.

См. стр. В-3-11

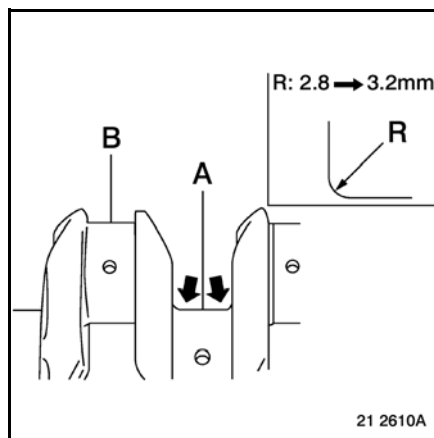
Если диаметральный зазор заходит за пределы допущенного, использовать вкладыши меньшего размера. В таком случае, измерить внутренний диаметр подшипника когда новый вкладыш уже вставлен и затем, зашлифовать шатунную шейку коленвала так, чтобы зазор оставался в предельных допусках.

- A: Закругление шатунной,
- B: Поверхность трения шатунной шейки.



Во время зашлифовки шейки, следить за тем чтобы сохранить радиус закругления, позволяющий использовать втулки меньшего размера.

Радиус закругления шатунных шеек: 2.8 → 3.2 mm



Прогиб и конусность цапф и шеек

Замерить диаметр шеек коленвала.

Замерить все цапфы и все шейки коленвала в 4 точках, указанных в схеме рядом.

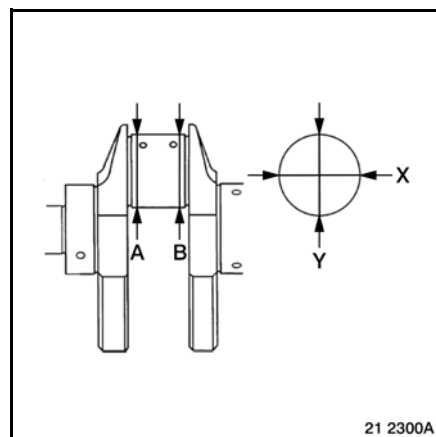
Прогиб соответствует разницы между отклонением (X - Y) в точке A и отклонением (X - Y) в точке B.

Конусность соответствует разницы между отклонением замеров в точках A и B, в оси X и затем, в оси Y.

См. стр. В-3-10



В том случае когда замеры превышают предельные допуски, коленчатый вал обязательно менять.



21 2300A

Прогиб коленвала

Поставить V-образную подкладку на рабочую плиту, чтобы придержать цапфы n° 2 и n° 4 в концах коленвала.

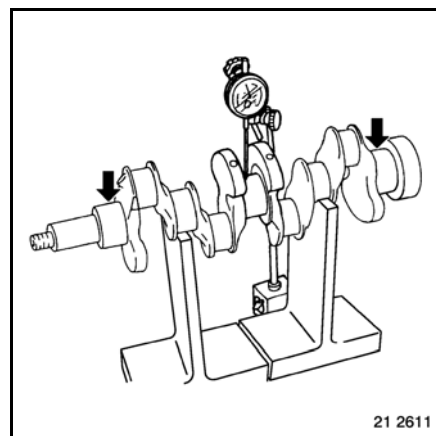
Вертикально поставить компаратор на цапфу n° 3.

Вращать коленвал сопровождая движение стрелки компаратора.

Предел прогиба: 0.03 мм



В том случае когда замеры превышают предельные допуски, коленчатый вал обязательно менять.



21 2611

Оседание втулок коленвала

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.

Поставить нижнюю часть (27) блока цилиндров с втулками (15).

Затянуть болты (23 - 24 - 25) до рекомендованного момента.

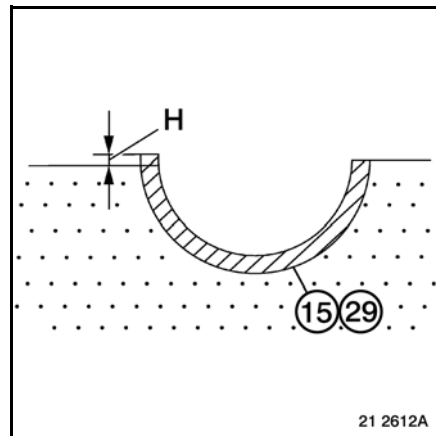
См. стр. В-2-4

Снять нижнюю часть (27) блока цилиндров.

H: глубина оседания.



Край втулки должен слегка выступать над плоской поверхностью цилиндр-блока. Величина этого выступа соответствует величине оседания втулки. В том случае, когда втулки коленвала не выступают, их необходимо заменить новыми.



Цилиндр-блок

Контроль плоскостности блока цилиндров

Почистить плоскость опорной поверхности под прокладку.
Использовать инструмент 1716.
Очистить от всякого следа масла, накали, нагара.



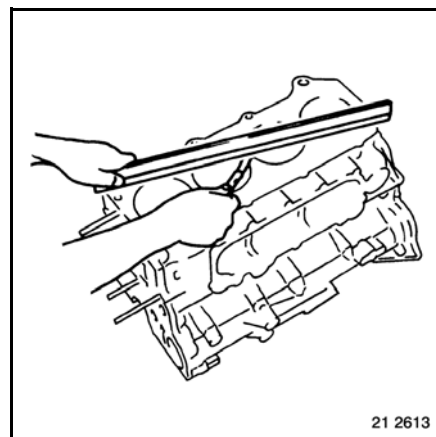
Следить за тем, чтобы не попали кусочки уплотнения в каналы масла и охлаждающей жидкости.

Проконтролировать плоскостность поверхности цилиндра при использовании линейки и толщиномера.

См. стр. В-3-7



При некорректной плоскостности поверхности цилиндра блок и его нижнюю часть необходимо заменить.



21 2613

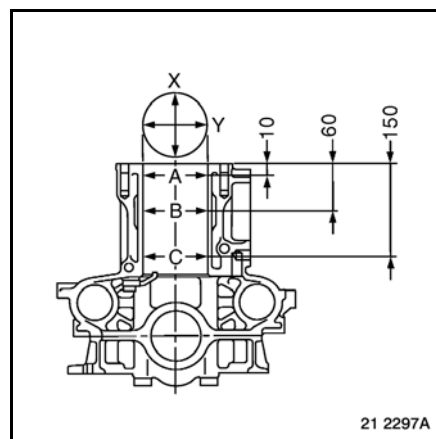
Зазор поршень/цилиндр

Замерить диаметр d_1 расточки каждого цилиндра в 6 точках: наверху, в середине и внизу (A,B,C) и на 2 осях (X,Y).

См. стр. В-3-7



Отполировать цилиндр если расхождение превышает допустимый предел или если на его внутренней поверхности наблюдаются дефекты или следы заедания.



21 2297A

Замерить диаметр d_2 юбки поршня.

Положение точек измерения: 14 мм вверх от низа поршня.

См. стр. В-3-8

Подсчитать зазор между поршнем и цилиндром: определить разность между диаметром d_1 цилиндра (ось X, положение B), и диаметром d_2 юбки поршня.

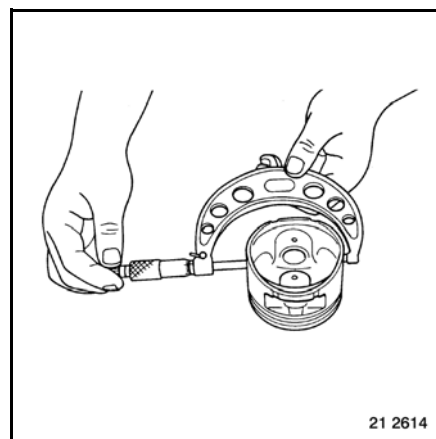
Подсчёт зазора: $J = d_1 - d_2$

См. стр. В-3-8



В случае превышения предельного зазора, заменить сборку поршень/ось.

См. стр. L-4-2



21 2614

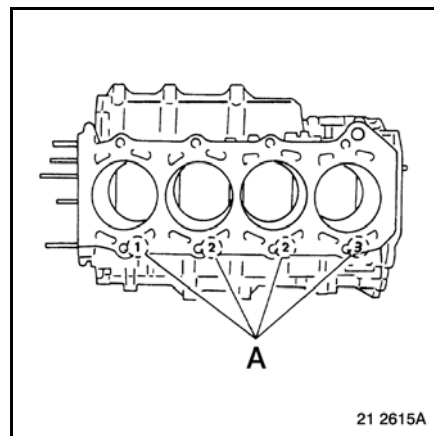
Комбинация сборки поршень/цилиндр

Идентификационный класс, выштампованный на каждой детали, соответствует размерам детали в новом состоянии.

Этот класс не служит в случае переупотребленных деталей.

Измерить с большой точностью размеры разобранных или отремонтированных деталей. Определить класс путём сопоставления замеров с величинами, приведёнными в нижеследующей таблице.

A: Класс диаметра расточки цилиндра.



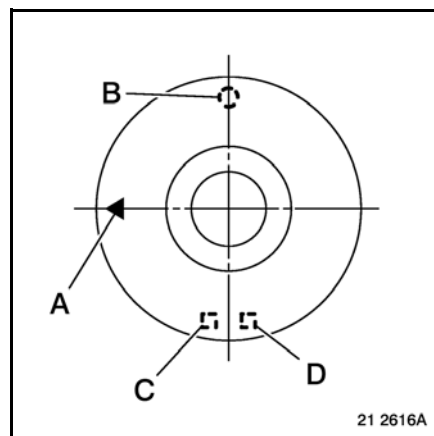
- **A:** передняя маркировка мотора,
- **B:** обозначение поршня,
- **C:** класс диаметра поршня,
- **D:** класс веса поршня.

Случай применения нового блока цилиндров

Проверить класс (1, 2, 3) расточки, маркированный сверху слева на цилиндр-блоке и сопоставить с данными нижеследующей таблицы, чтобы подобрать подходящий поршень.



Справочное обозначение детали относится комбинации сборки поршень/ось цилиндра.



Случай применения переупотребляемого блока цилиндров

Замерить диаметр расточки цилиндра.

Подобрать поршень, подходящий классу замеренной расточки (см. в нижеследующую таблицу).

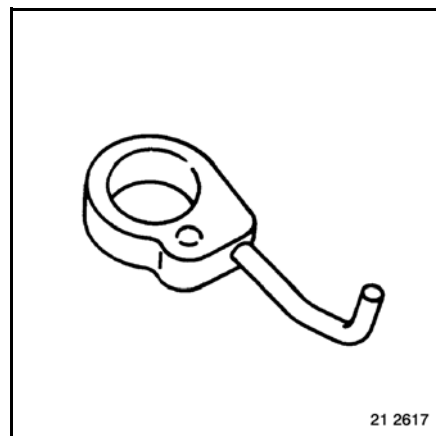
A: самая лучшая комбинация B: допустимая комбинация -: запрещенная комбинация			Класс и диаметр поршня	
			1	2
			95.930 → 95.940 мм	95.940 → 95.950 мм
Класс и диаметр расточки цилиндра	1	96.000 → 96.010 мм	A	-
	2	96.010 → 96.020 мм	B	A
	3	96.020 → 96.030 мм	B	A

Маслораспылительная форсунка

Проверить что маслораспылительная форсунка не деформирована или испорчена.
Продуть форсунку сжатым воздухом чтобы проверить что она не забита.



В случае деформации, повреждения или забивки, маслораспылительная форсунка должна быть заменена.



21 2617

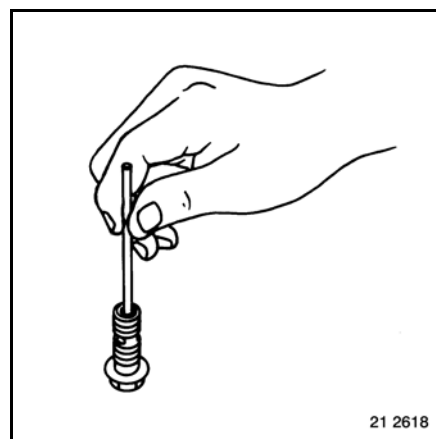
Разгрузочный клапан маслораспылительной форсунки

Проконтролировать функционирование разгрузочного клапана путём его вталкивания при помощи чистого пластикового стержня.

Проверить что разгрузочный клапан передвигается свободно, без толчков и обладает достаточной ответной энергией.



В случае наблюдения его неудовлетворительной работы разгрузочный клапан должен быть заменен.



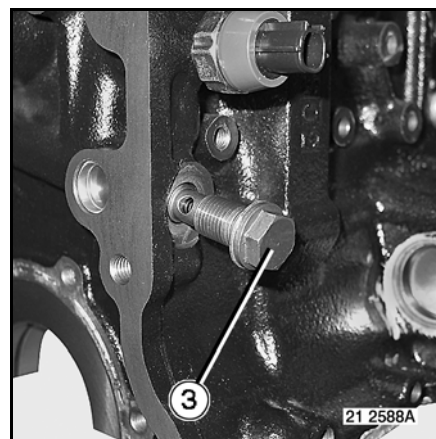
21 2618

Сборка

Установка

Указанные в тексте цифровые обозначения соответствуют рисунку на странице L-1-4.
Тщательно прочистить все проходы.

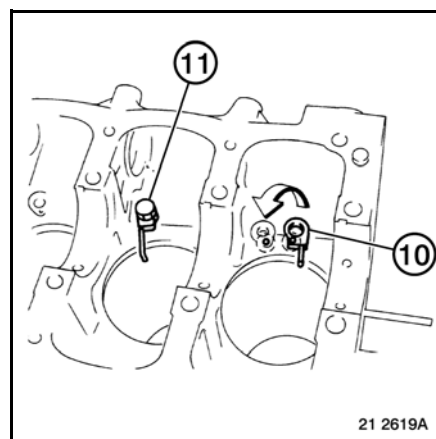
Установить разгрузочный клапан (3).
Затянуть рекомендуемым моментом.
См. стр. В-2-4



Опрокинуть блок цилиндров, чтобы получить доступ к его нижней части.

В каждый цилиндр, вставить маслораспределительную форсунку (10) с большой аккуратностью, для правильного вставления её центровочного штифта.
Затянуть болт (11) рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-4

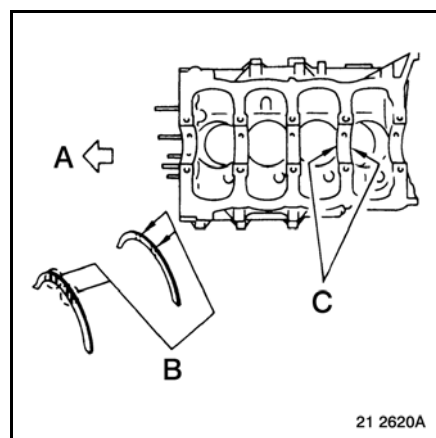


Коленчатый вал

- А: перед мотора,
- В: смазочные канавки,
- С: размещение.

Тщательно почистить ложементы для помещения вкладышей.

Поставить на место накладки (16) для подпорки коленвала с обеих сторон подшипника № 4 блока цилиндров, поворачивая смазочные канавки в сторону шейки (снаружи подшипника).

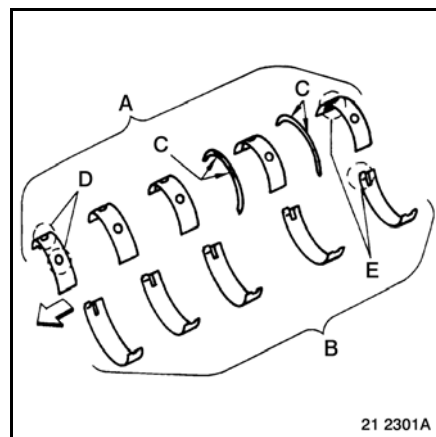


- A: со стороны цилиндрбллка,
- B: со стороны нижнего блока,
- C: Смазочная канавка,
- D: Смазочная насечка,
- E: позиционирующий паз.

Поставить на место вкладыши (15) de коленвала, смазочными канавками и насечками в сторону цилиндр-блока (6). Поставить на место вкладыши (29) не имеющие смазочные канавки и насечки, поворачивая их книзу (27) цилиндр-блока.

Смазать (моторным маслом) внутренние стороны вкладышей (15 - 29) и установить их. Не смазывать опорные их поверхности.

Выравнить пазы вкладышей по отношению к подшипникам.

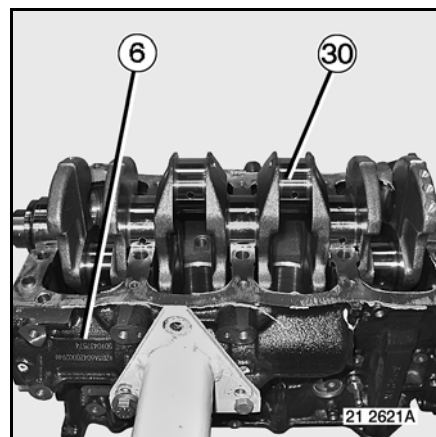


21 2301A



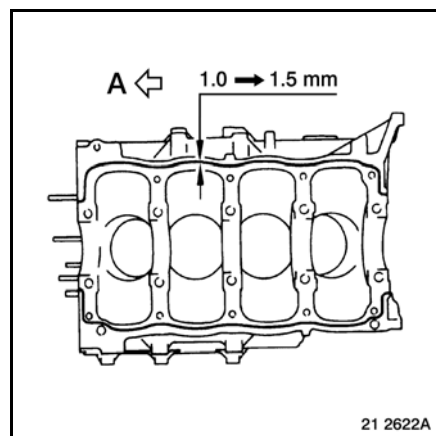
Следить за тем, чтобы смазочные отверстия вкладышей были в самом деле расположены напротив соответствующих им ответных позиций на блоке цилиндров.

Установить коленвал (30) на цилиндрблок (6). Проверить что коленвал вращается свободно, поворачивая его для этого рукой.



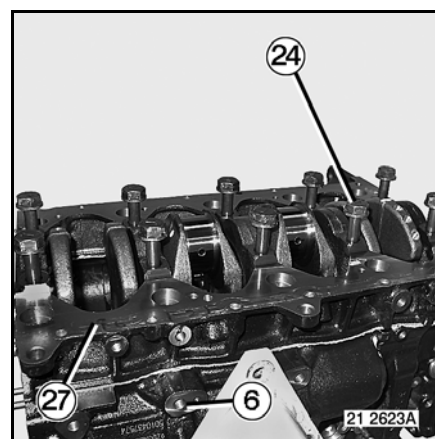
21 2621A

Наложить непрерывный шнур герметизирующей пасты на нижнюю часть (27) блока цилиндров. Использовать герметик "12F008".



21 2622A

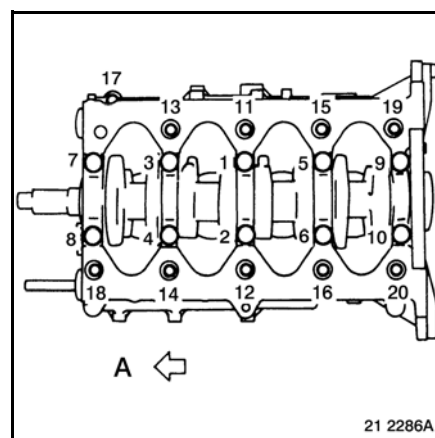
Установить нижнюю часть (27) цилиндрблока следя за тем, чтобы она корректно и плавно вставилась на штифты-сцентраторы.



A: перед мотора.

Наживить болты (23 → 25) и ввернуть их вручную.

В указанном порядке, затянуть трехфазным порядком крепёжные болты нижнего блока к блоку цилиндров.



Фазы	Главные болты (места 1 → 10)	Вспомогательные болты (места 11 → 20)
1-я	19.6 Н.м	9.8 Н.м
2-я	98.0 Н.м	19.6 Н.м
3-я	172.0 Н.м	42.7 Н.м

Болт места 17 в вышеприведённой схеме - короче остальных вспомогательных болтов.



Убедиться в том, что после затяжки болтов рекомендованным моментом коленвал вращается без никакого трения.

Замерить боковой зазор коленвала.

См. стр. L-3-1

Кривошипно-шатунная сборка

Поставить стопорное кольцо (13) в паз, находящийся сзади поршня (14).

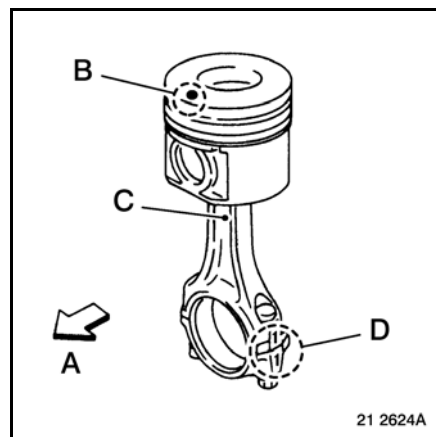
При такой необходимости, нагреть поршни до 60 - 70 °С.

- A: перёд мотора,
- B: обозначение поршня,
- C: обозначение в рельефе на шатуне,
- D: цифровое обозначение цилиндра.

Установить верхнюю головку шатуна (18) в поршень (14). Вставить ось (12) в поршень (14) и в шатун (18) начиная с передней стороны поршня и продолжая взад до упора на стопорном кольце (13).



Во время сборки комплекта шатун/поршень, действовать с большой точностью для правильного установления позиционных меток.



Установить второе стопорное кольцо (13) в паз в передней стороне поршня (14).



Проверить что узел шатун/поршень вращается корректно.

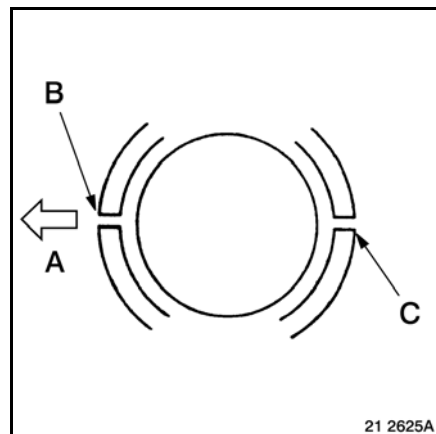
Поршневые кольца

Установить кольца (7 - 8 - 9).

Смазать маслом.

Соблюдать направление.

- A: перёд мотора,
- B: разрез верхнего и маслосъёмного колец,
- C: разрез промежуточного кольца.



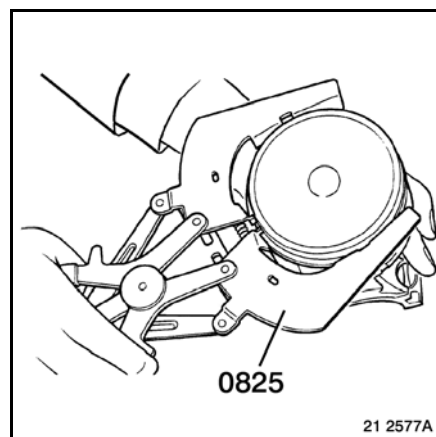
Использовать инструмент 0825.



Действовать с аккуратностью чтобы не испортить поршень.

Сборка шатуны/поршни

Поставить цилиндр-блок в вертикальное положение.

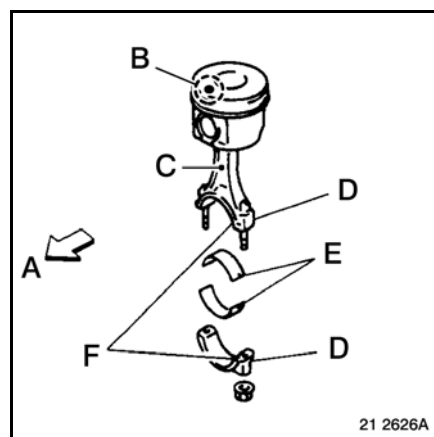


- A: перед мотора,
- B: обозначение поршня,
- C: обозначение в рельефе на шатуне,
- D: цифровое обозначение цилиндра,
- E: пазы в вкладышах,
- F: пазы на шатунах и на шатунных крышках.

Установить вкладыши (20) и шатунные крышки (21).

Соблюдать направление.

Смазать (моторным маслом) внутренние стороны вкладышей (20) при их установке. Не смазывать опорную сторону.



21 2626A

Повернуть цилиндр-блок.

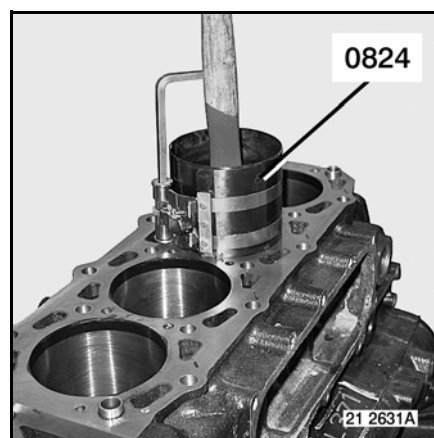
Привести шейку устанавливаемого узла шатун/поршень в низкую мёртвую точку (НМТ/ "РМВ").

Установить соответствующие узлы шатун/поршень (14 - 18) на каждый ответный цилиндр.



Следить за тем, чтобы метка на головке поршня была направлена к переду мотора.

Использовать инструмент 0824.



Во время монтажа комплекта шатун/поршень следить за тем, чтобы головка поршня не ударялась в маслораспылительную форсунку а если это случится, то форсунка обязательно должна быть заменена.

Поставить цилиндрблок на бок с тем, чтобы можно было добраться к шатунным головкам.

Установить крышки нижних головок шатунов (21).

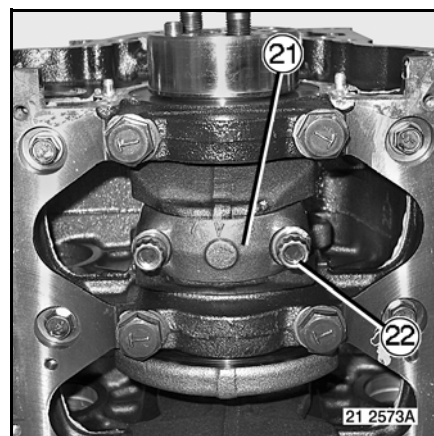
Наживить гайки (22).

Затянуть рекомендуемым моментом.

См. стр. В-2-4



Убедиться в том, что после затяжки болтов рекомендованным моментом коленвал вращается без никакого трения.



Замерить боковой зазор шатуна.

См. стр. L-2-1

Установить заднюю уплотнительную прокладку коленвала.

См. стр. D-10-1

Смонтировать маслоохладитель.

См. стр. J-1-7

Установить маховое колесо.

См. стр. D-9-3

Установить распределительные шесерни

См. стр. H-2-9

Установить масляный картер.

См. стр. J-3-3

Установить высоконапорный насос

См. стр. I-4-4

Установить головку блока цилиндров.

См. стр. G-6-13

Установить кулачковые валы

См. стр. G-5-6

Установить распределительную цепь

См. стр. H-1-8

Установить водяной насос.

См. стр. K-1-6

Установить впускной коллектор.

См. стр. G-3-3

Установить топливные распылители

См. стр. I-3-3

Установить крышку головки.

См. стр. G-2-3

Установить свечи накаливания.

См. стр. G-1-8

Установить трубки топливных распылителей.

См. стр. I-2-9

Установить арматуру системы EGR.

См. стр. E-1-6

Установить выпускной коллектор.

См. стр. G-4-4

Установить турбокомпрессор.

См. стр. F-2-6 (турбокомпрессор 115 кВт) или F-3-6 (турбокомпрессор 85 кВт).

Установить генератор переменного тока.

См. стр. D-4-2

Установить компрессор климатизации или свободный шкив.

См. стр. D-5-2

Поставить ремень на место.

См. стр. D-2-3