

ДВИГАТЕЛЬ <4М4>

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2	Проверка компрессии	12
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ	2	МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН	14
КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ	3	ВАКУУМНЫЙ НАСОС	16
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	3	ЦЕПЬ ПРИВОДА ГРМ	17
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	5	САЛЬНИКИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	21
Проверка и регулировка натяжения приводного ремня.....	5	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ВАЛЫ	23
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	8	ПРОКЛАДКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ	27
Проверка и регулировка угла опережения впрыска	9	ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ	33
Проверка частоты вращения холостого хода	12		

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Показатели		4M41	
Рабочий объем, см ³		3200	
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм		98,5 x 105,0	
Степень сжатия		17	
Расположение распределительного вала		Два верхних распределительных вала (DOHC)	
Количество клапанов	Впускных	8	
	Выпускных	8	
Фазы газораспределения	Впускные клапана	Открытие	13° до ВМТ
		Закрытие	31° после НМТ
	Выпускные клапана	Открытие	55° до НМТ
		Закрытие	17° после ВМТ
Топливная система		ТНВД распределительного типа	
Коромысло клапана		Роликового типа	

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Показатели		Номинальное значение	Предельно допустимое значение	
Ремень привода генератора (при проверке)	Частота вибрации, Гц	122 - 161	-	
	Натяжение, Н	207 - 363	-	
	Прогиб, мм <справочная величина>	8 - 11	-	
Ремень привода генератора (при регулировке)	Частота вибрации, Гц	122 - 136	-	
	Натяжение, Н	207 - 259	-	
	Прогиб, мм <справочная величина>	10 - 11	-	
Ремень привода генератора (при замене)	Частота вибрации, Гц	149 - 161	-	
	Натяжение, Н	311 - 363	-	
	Прогиб, мм <справочная величина>	8 - 9	-	
Ремень привода компрессора кондиционера (при проверке)	Частота вибрации, Гц	A	169 - 189	-
		B	111 - 124	-
	Натяжение, Н	A	285 - 355	-
	Прогиб, мм <справочная величина>	A	7,0 - 8,0	-
Ремень привода компрессора кондиционера (при регулировке)	Частота вибрации, Гц	A	169 - 189	-
		B	111 - 124	-
	Натяжение, Н	A	285 - 355	-
	Прогиб, мм <справочная величина>	A	7,0 - 8,0	-
Ремень привода компрессора кондиционера (при замене)	Частота вибрации, Гц	A	207 - 223	-
		B	135 - 146	-
	Натяжение, Н	A	425 - 500	-
	Прогиб, мм <справочная величина>	A	6,0 - 6,5	-

Показатели	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Зазор в приводе клапанов (на холодном двигателе), мм	Впускные клапана	0,1
	Выпускные клапана	0,15
Угол опережения впрыска	4° до ВМТ	-
Частота вращения холостого хода, об/мин	750 +/- 20	-
Компрессия, кПа при об/мин	2844 при 240	2256 при 240
Разница компрессии между цилиндрами, кПа	-	Не более 294

ПРИМЕЧАНИЕ

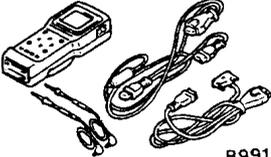
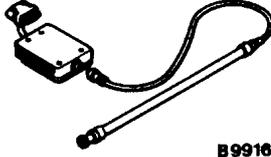
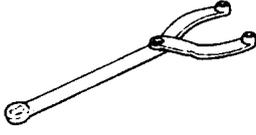
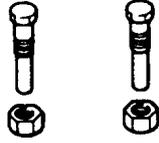
А: Ветвь между шкивом компрессора кондиционера и шкивом натяжителя

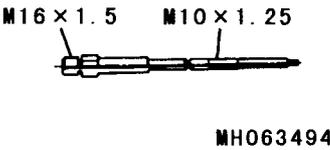
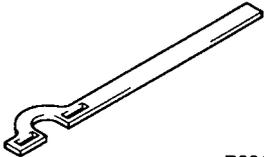
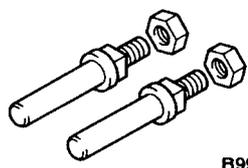
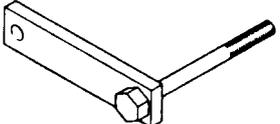
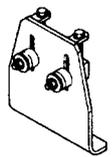
В: Ветвь между шкивом компрессора кондиционера и шкивом коленчатого вала

КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ

Позиция	Рекомендуемый герметик	Примечания
Резиновый кожух масляного поддона	3M ATD Part No. 8121 или аналогичный ему	Клей быстрой фиксации
Уплотнительная прокладка крышки двигателя		
Поверхность контакта крышки цепи привода ГРМ и картером двигателя в сборе	3M ATD Part No. 8660 или аналогичный ему	Полусухой герметик
Масляный поддон	MITSUBISHI GENUINE PART MD 970389 или аналогичный ему	
Крышка цепи привода ГРМ		

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Использование
 B991502	MB991502	Комплект MUT - II	<ul style="list-style-type: none"> Проверка натяжения приводного ремня Проверка угла опережения впрыска Проверка частоты вращения холостого хода
 B991668	MB991668	Комплект для измерения натяжения ремня	Измерения натяжения ремня (используется с MUT-II)
	MD998767	Вильчатый держатель	Фиксирование шкива коленчатого вала
	MD998754	Специальные штифты держателя шкива коленчатого вала	

Инструмент	Номер	Название	Использование
 <p>M16 × 1.5 M10 × 1.25</p> <p>MH063494</p>	MH063494	Переходник для компрессометра	Проверка компрессии
	MD998727	Съемник масляного поддона	Снятие масляного поддона
 <p>B991800</p>	MB991800	Держатель шкива	Фиксирование шкива коленчатого вала
 <p>B991802</p>	MB991802	Штифт В	
	MD998781	Фиксатор маховика	Для фиксации маховика <Механическая КПП> или пластины привода гидротрансформатора <АКПП>
	MH063490	Держатель звездочки распределительного вала	Фиксация звездочки распределительного вала

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ПРИВОДНЫХ РЕМНЕЙ

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ПРИВОДА ГЕНЕРАТОРА

1. Проверьте натяжение приводного ремня следующим образом.

Номинальные значения:

Показатель	При проверке	При регулировке	Установлен новый ремень
Частота вибрации, Гц	122 - 161	122 - 136	149 - 161
Натяжение, Н	207 - 363	207 - 259	311 - 363
Прогиб (справочная величина), мм	8,0 - 11,0	10,0 - 11,0	8,0 - 9,0

<При использовании MUT-II>

- (1) Подсоедините MUT-II к специальному инструменту (MB991668).
- (2) Подсоедините MUT-II к диагностическому разъему.

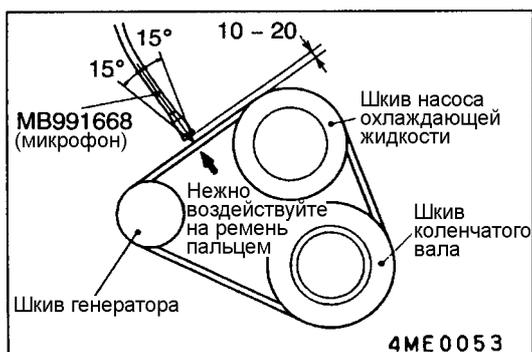
Внимание

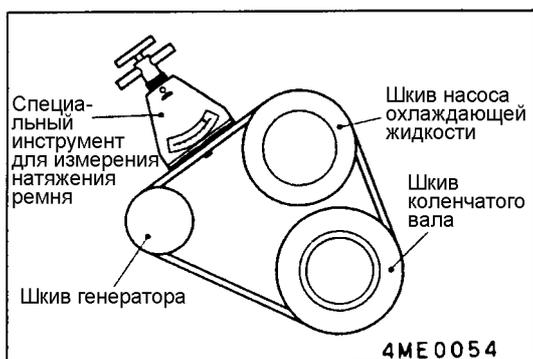
Всегда поворачивайте ключ зажигания в положение «LOCK» (OFF) перед отсоединением или подсоединением MUT-II.

- (3) Поверните ключ зажигания в положение «ON» («ВКЛ»), и выберите из главного меню функцию “Belt tension measurement” (Измерение натяжения приводного ремня.).
- (4) Расположите микрофон посередине ремня между шкивами (в месте, обозначенном стрелкой) перпендикулярно к поверхности ремня (под углом $\pm 15^\circ$) на расстоянии приблизительно равном 10 – 20 мм от задней поверхности ремня.
- (5) Нежно воздействуйте на ремень между шкивами (в месте, обозначенном стрелкой) пальцем руки, как показано на рисунке, и проверьте соответствие вибрации приводного ремня номинальному значению.

Внимание

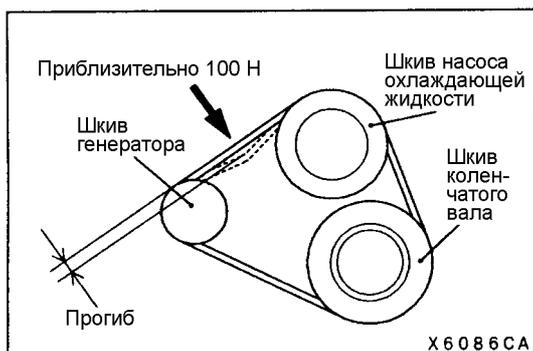
- 1) Температура поверхности ремня должна быть как можно ближе к нормальной температуре.
- 2) Не допускайте попадания в микрофон посторонних частиц, как, например вода или масло.
- 3) Результаты измерения не будут соответствовать реальному значению, если на микрофон будут воздействовать сильные порывы ветра или источники шума находящиеся поблизости.
- 4) При измерении не допускайте касания ремнем микрофона, в противном случае результаты измерения не будут соответствовать реальному значению.
- 5) Не проводите измерение на работающем двигателе автомобиля.





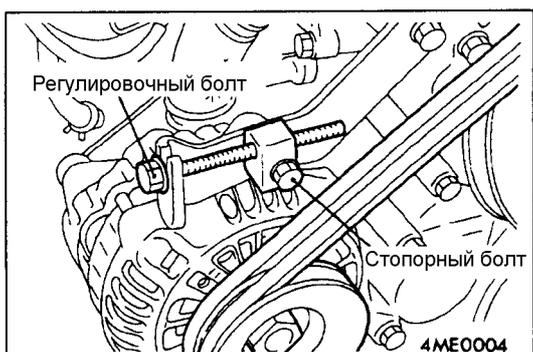
<При использовании специального инструмента для измерения натяжения ремня>

Проверьте соответствие натяжения ремня номинальному значению, используя специальный инструмент для измерения натяжения приводного ремня.



<При проверке прогиба ремня>

Приложите усилие равное приблизительно 100 Н посередине ремня между шкивами (в месте, обозначенном стрелкой) и проверьте соответствие величины прогиба номинальному значению.

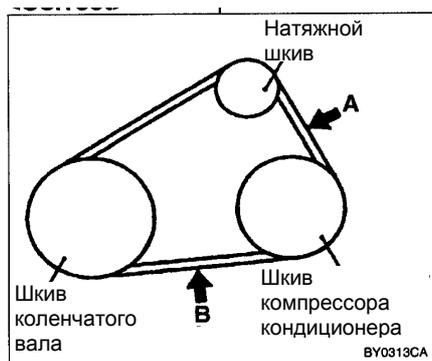


2. Если измеренные величины натяжения и прогиба ремня отличаются от номинальных, то произведите регулировку по следующей методике.

- (1) Ослабьте затяжку опорной гайки.
- (2) Ослабьте затяжку стопорного болта.
- (3) При помощи регулировочного болта отрегулируйте натяжение (прогиб) ремня.
- (4) Затяните стопорный болт и опорную гайку заданным моментом затяжки.
- (5) Проверните коленчатый вал двигателя на один или больше оборот по часовой стрелке, и затем измерьте величину натяжения ремня.

Внимание

Клиновые ремни необходимо заменять совместно. Не допускается попадание масла или смазки на клиновые ремни.



Проверка и регулировка натяжения ремня привода компрессора кондиционера <автомобили с кондиционером>

1. Для проверки натяжения ремня привода компрессора кондиционера необходимо сделать следующие операции.

Номинальные значения:

Показатель		При проверке	При регулировке	Установлен новый ремень
Частота вибрации, Гц	A	169 - 189	169 - 189	207 - 223
	B	111- 124	111- 124	135 - 146
Натяжение, Н	A	285 - 355	285 - 355	425 - 500
Прогиб (справочная величина), мм	A	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	6,0 – 6,5

<При использовании MUT-II>

Аккуратно нажимая на ремень между шкивами (в местах, обозначенных стрелками А и В), проверьте соответствие вибрации приводного ремня номинальному значению.

ПРИМЕЧАНИЕ

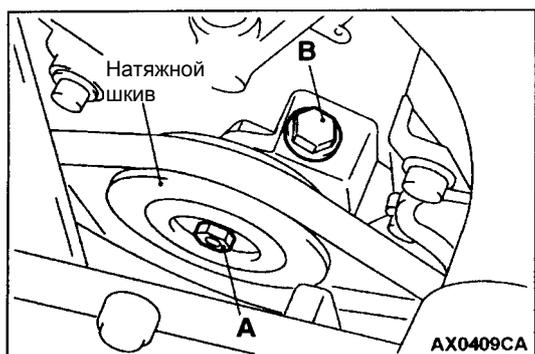
Измерение вибрации приводного ремня при использовании MUT-II, см. стр.11С-5.

<При использовании специального инструмента для измерения натяжения ремня>

Поместите специальный инструмент для измерения натяжения ремня посередине ремня, между шкивами (в месте, обозначенном стрелкой А), и проверьте соответствие натяжения ремня номинальному значению.

<При проверке прогиба ремня>

Приложите усилие равное приблизительно 100 Н посередине ремня между шкивами (в месте, обозначенном стрелкой А) и проведите измерение прогиба ремня.



2. Если измеренные величины натяжения и прогиба ремня отличаются от номинальных, то произведите регулировку по следующей методике.

- (1) Ослабьте болт крепления шкива натяжителя А.
- (2) При помощи регулировочного винта В отрегулируйте натяжение (прогиб) ремня.
- (3) Затяните крепежный болт А заданным моментом затяжки.

Момент затяжки: 44 ± 10 Нм

- (4) Проверьте величины прогиба и натяжения ремня и, при необходимости, проведите повторную регулировку.

Внимание

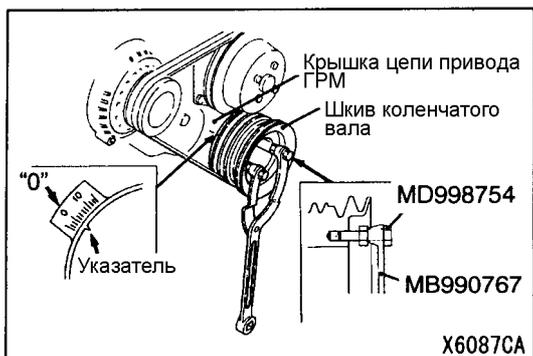
Проверка производится после проворачивания коленчатого вала по часовой стрелке на один или более оборот.

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ В ПРИВОДЕ КЛАПАНОВ

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов должна проводиться на холодном или прогретом двигателе (температура охлаждающей жидкости 80-95 °С). (в соотв. с SERVICE BULLETIN MSB-00E11-506)

1. Снимите крышку головки цилиндров.
2. Снимите все свечи накаливания
3. При помощи специального инструмента проверните коленчатый вал по часовой стрелке, и совместите указатель (паз) на шкиве коленчатого вала с установочной меткой «0», чтобы поместить поршень цилиндра №1 или поршень цилиндра №4 в ВМТ такта сжатия.



X6087CA

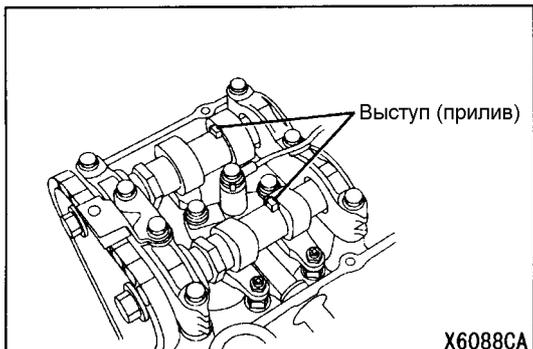
Внимание

Проворачивание коленчатого вала допускается только по часовой стрелке. В противном случае будет поврежден натяжитель цепи привода ГРМ.

При однократном провороте коленчатого вала против часовой стрелки допускается повторное использование натяжителя цепи привода ГРМ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если выступ (прилив) на распределительном вале смотрит вверх, то поршень цилиндра №1 находится в ВМТ такта сжатия. При повороте коленчатого вала на один оборот, поршень цилиндра №4 будет находиться в ВМТ такта сжатия.



X6088CA

4. Измерьте зазор в приводе клапанов, напротив которых стоят кружки в соответствующих цилиндрах (см. таблицу ниже), используя измерительный щуп, когда поршень цилиндра №1 или №4 находится в ВМТ такта сжатия.

Когда поршень цилиндра №1 находится в ВМТ такта сжатия:

№ цилиндра	1	2	3	4
Впускные	○	○	—	—
Выпускные	○	—	○	—

Когда поршень цилиндра №4 находится в ВМТ такта сжатия:

№ цилиндра	1	2	3	4
Впускные	—	—	○	○
Выпускные	—	○	—	○

Номинальное значение:

Впускные клапана: 0,1 (0,15) мм

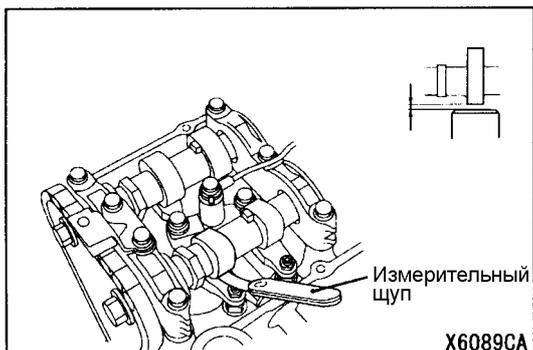
Выпускные клапана 0,15 (0,20) мм

В скобках даны данные для прогретого двигателя (в соответствии с SERVICE BULLETIN MSB-00E11-506 – последовательность проверки зазоров для прогретого та же что и для холодного).

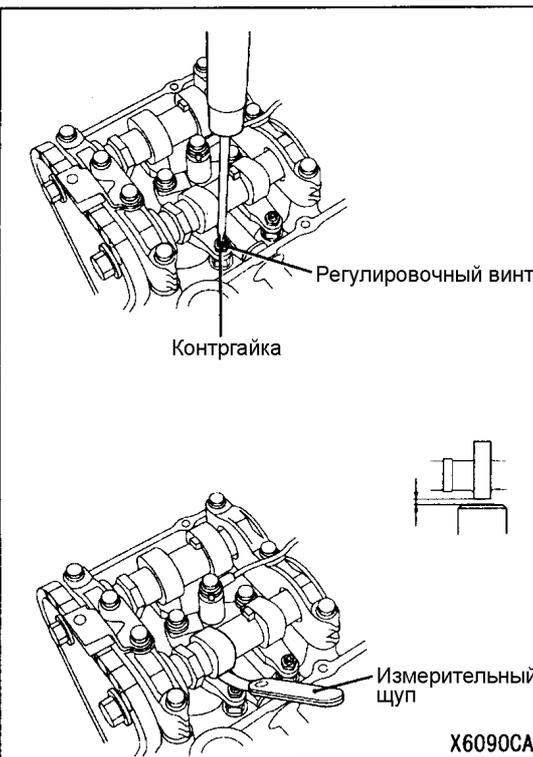
ПРИМЕЧАНИЕ

Измерительный щуп должен вставляться и извлекаться свободно без чрезмерного усилия. Показания будут верны, если измерительный щуп вставляется и извлекается с легким закусыванием.

5. Если величина зазора не соответствует номинальному значению, отрегулируйте его, проведя следующие операции.
 - (1) Ослабьте затяжку контргайки коромысла клапана и отрегулируйте зазор, поворачивая регулировочный винт и используя измерительный щуп для измерения зазора.

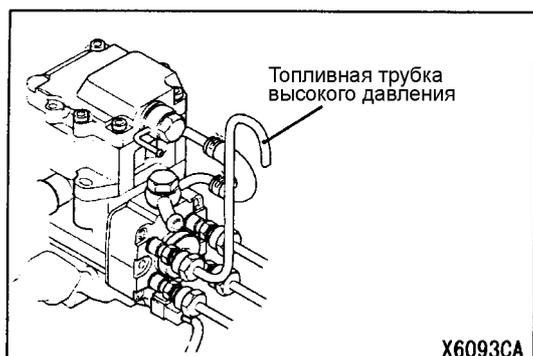
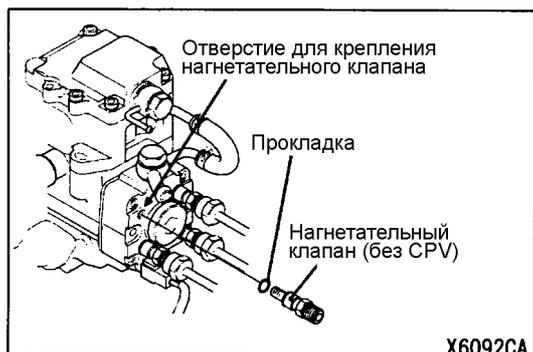
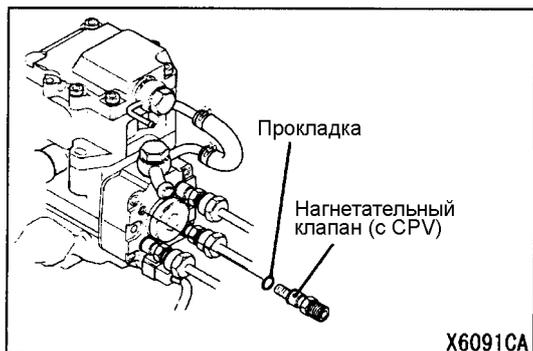


X6089CA



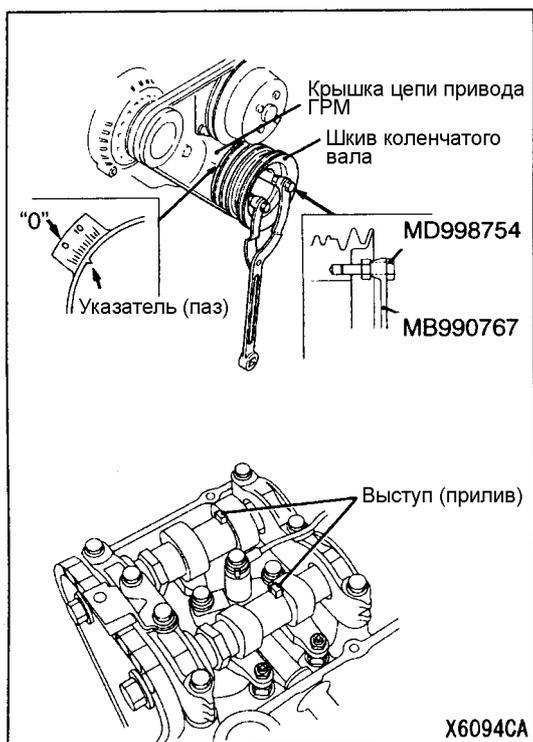
X6090CA

- (2) После регулировки, затяните контргайку заданным моментом затяжки, удерживая регулировочный винт отверткой от поворота.
Момент затяжки: $9,5 \pm 0,5$ Нм
- (3) Снова измерьте зазоры клапанов, и проверьте их соответствие номинальному значению.



ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ВПРЫСКА

1. Прогрейте двигатель до нормальной (рабочей) температуры охлаждающей жидкости двигателя.
2. Снимите все свечи накаливания.
3. Снимите нагнетательный клапан (с обратным клапаном CPV) цилиндра №1 и прокладку ТНВД.
4. Установите прокладку (ME741133) и нагнетательный клапан (без обратного клапана: MN063483) в отверстие для крепления нагнетательного клапана, и затяните их заданным моментом затяжки.
Момент затяжки: 49 ± 5 Нм
5. Установите старую вспомогательную топливную трубку высокого давления на нагнетательный клапан. Обрежьте другой конец топливной трубки высокого давления и загните ее вниз, чтобы видеть поток топлива.



- При помощи специального инструмента проверните коленчатый вал по часовой стрелке, и совместите указатель (паз) на шкиве коленчатого вала с установочной меткой «0», чтобы поместить поршень цилиндра №1 в ВМТ такта сжатия.

Внимание

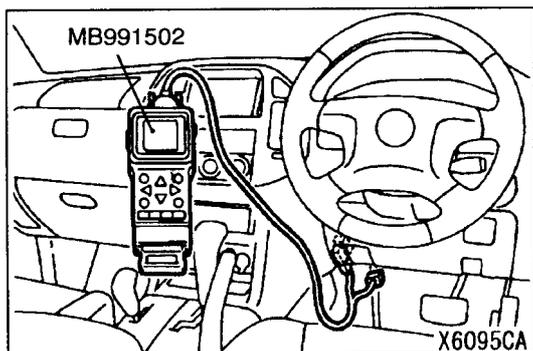
Коленчатый вал можно проворачивать только по часовой стрелке. В противном случае будет поврежден натяжитель цепи привода ГРМ.

При провороте коленчатого вала против часовой стрелке снимите натяжитель и установите его снова.

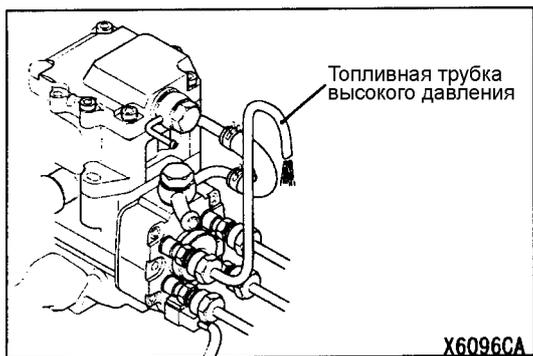
ПРИМЕЧАНИЕ

Выверните заливную пробку и проверьте состояние распределительного вала. Если выступ (прилив) на распределительном вале смотрит вверх, то поршень цилиндра №1 находится в ВМТ такта сжатия.

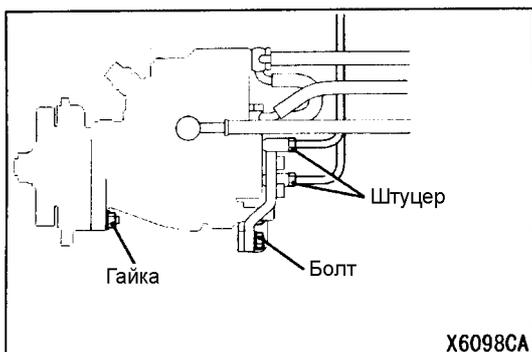
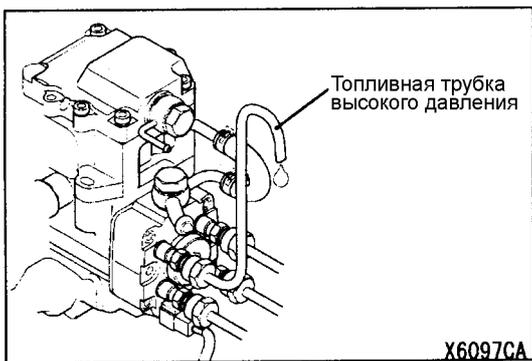
- Поверните шкив коленчатого вала по часовой стрелке, чтобы установить поршень цилиндра №1 приблизительно на 30° до ВМТ такта сжатия.



- Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» (OFF), и подсоедините MUT-II к диагностическому разъему.
- Поверните ключ зажигания в положение «ON» («ВКЛ»).
- Проведите проверку исполнительных устройств (actuator test) №34 на MUT-II.



- Осуществите подачу топлива при помощи ручного насоса, и проверните коленчатый вал двигателя по часовой стрелке, чтобы топливо протекало через топливную трубку высокого давления.



12. Если топливный поток, проходящий через топливную трубку высокого давления уменьшается, поворачивайте коленчатый вал двигателя еще медленнее. Перестаньте поворачивать коленчатый вал двигателя когда подача топлива полностью прекратиться. В этом состоянии проверьте угол опережения впрыска.

Номинальное значение: 4° до ВМТ

13. Если угол опережения впрыска не соответствует номинальному значению, отрегулируйте его, проделав следующие операции.
- (1) Ослабьте затяжку штуцеров топливных трубок высокого давления, болт крепления ТНВД и гайку в указанном порядке.

Внимание

 - а. При ослаблении затяжки штуцеров, удерживайте держатели нагнетательного клапана ТНВД при помощи рожкового ключа, чтобы они не вращались одновременно со штуцерами.
 - в. В это время не допускается отворачивание болта или гайки.
 - (2) Наклоните ТНВД влево или вправо для регулировки угла опережения впрыска.
 - (3) Предварительно временно затяните гайку и болт крепления ТНВД.
 - (4) Повторите операции, описанные в пунктах 9 – 12, чтобы убедиться, что регулировка была проведена правильно.
 - (5) Затяните болт и гайку крепления ТНВД заданным моментом затяжки.
 - (6) Затяните штуцеры топливных трубок высокого давления заданным моментом затяжки.

Внимание

При затяжке штуцеров, удерживайте держатели нагнетательного клапана ТНВД при помощи рожкового ключа, чтобы они не вращались одновременно со штуцерами.

14. Снимите специальный инструмент.
15. Установите нагнетательный клапан (с обратным клапаном СРV) с новой прокладкой.
16. Установите свечи накаливания.



ПРОВЕРКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА

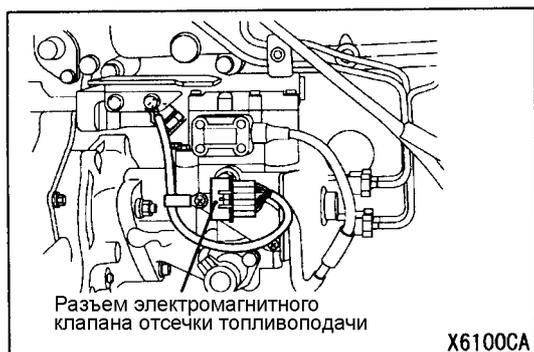
1. Приведите автомобиль в состояние готовности к проверке (см. Главу 00, стр. 00-30).
2. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» (OFF), и подсоедините MUT-II к диагностическому разъему. При отсутствии MUT-II, подсоедините тахометр двигателя к топливной форсунке или топливной трубке.
3. Заведите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу.
4. Проверьте частоту вращения холостого хода.

Частота вращения холостого хода: 750 ±20 об/мин

5. В случае несоответствия частоты вращения холостого хода номинальному значению, см. ГЛАВУ 13С – Поиск неисправности при проверке системы впрыска с электронным управлением.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обороты холостого хода регулируются электронным блоком управления двигателем.



ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ

1. Перед началом теста проверьте состояние моторного масла, а также стартер и аккумулятор. Подготовьте автомобиль к проверке (прогрейте двигатель до нормальной (рабочей) температуры охлаждающей жидкости двигателя).
2. Снимите все свечи накаливания.
3. Отсоедините разъем электромагнитного клапана отсечки топливоподачи.

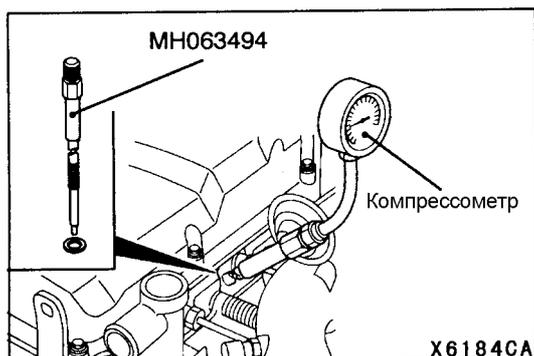
ПРИМЕЧАНИЕ

Эта мера предотвратит подачу команд на впрыск топлива.

4. Закройте отверстия для свечей накаливания чистой ветошью, и после прокручивания коленчатого вала стартером проверьте отсутствие на ней посторонних частичек.

Предупреждение!

- (1) Во время прокручивания коленчатого вала стартером держитесь в стороне от отверстий для свечей накаливания.
- (2) Если во время измерения компрессии в цилиндр (в результате появления трещин) попали охлаждающая жидкость, масло, топливо и т. п., то они нагреются и вылетят под давлением из отверстия для свечи накаливания, что может быть опасным.



5. Установите специальный инструмент в отверстия для свечей накаливания и установите компрессометр.
6. Прокрутите стартером коленчатый вал и измерьте компрессию.

Номинальное значение 2844 кПа при 240 об/мин

Минимально допустимое значение 2256 кПа при 240 об/мин

7. Измерьте компрессию во всех цилиндрах и проверьте, чтобы разность компрессии между цилиндрами была меньше предельного допустимого значения:

Предельное допустимое значение: не более 294 кПа

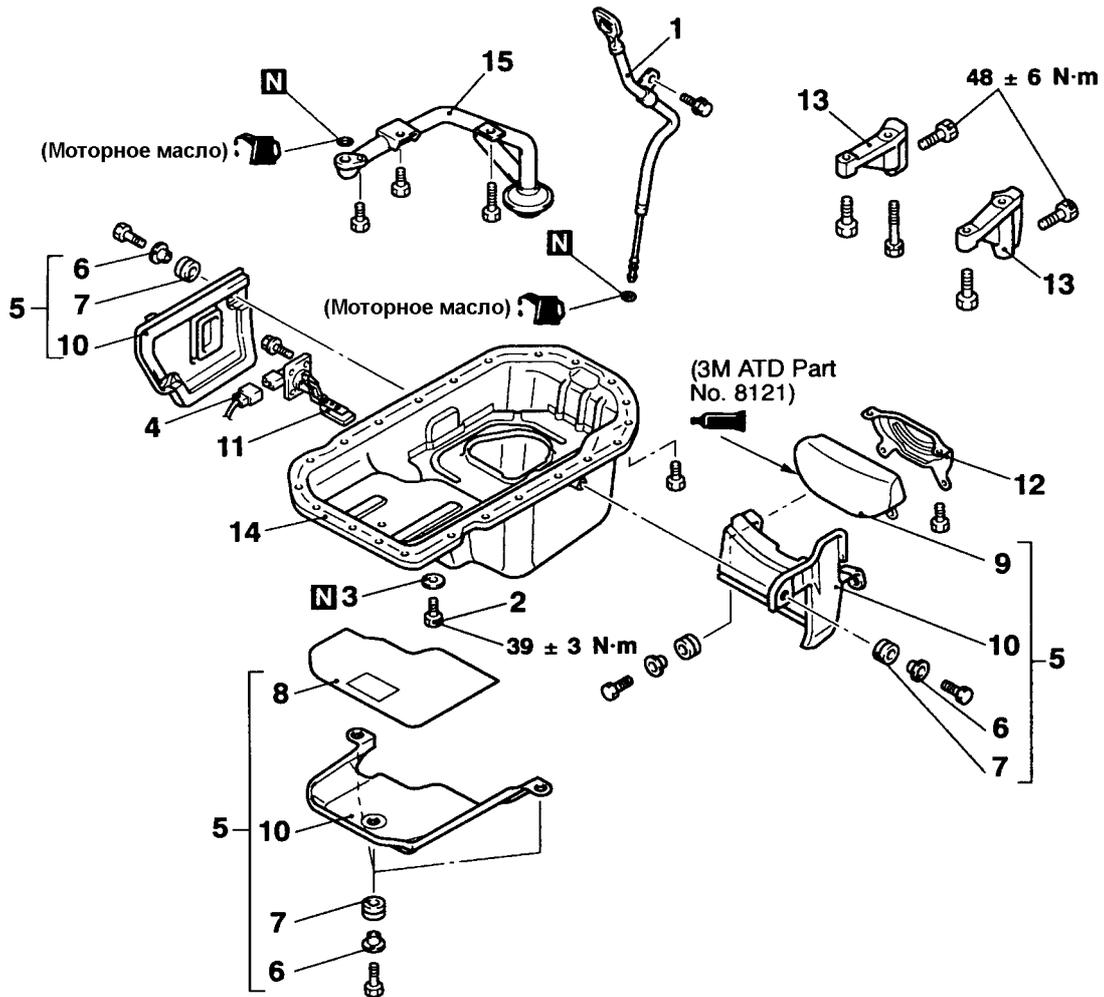
8. Если в каком-либо цилиндре компрессия меньше предельно допустимого значения или разность компрессий между цилиндрами превышает предельно допустимое значение, то залейте в отверстие для свечи накаливания данного цилиндра немного моторного масла и повторите измерения по пунктам 6 и 7.
 - (1) Если после заливки масла компрессия возросла, то причинами неисправности являются износ или повреждение поршневого кольца и / или зеркала цилиндра.
 - (2) Если после заливки масла компрессия не увеличивается, то причинами является прогорание или повреждение седла клапана, либо утечка газа (давления) через прокладку головки цилиндров.
9. Подсоедините разъем электромагнитного клапана отсечки топливоподдачи.
10. Установите свечи накаливания.

МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

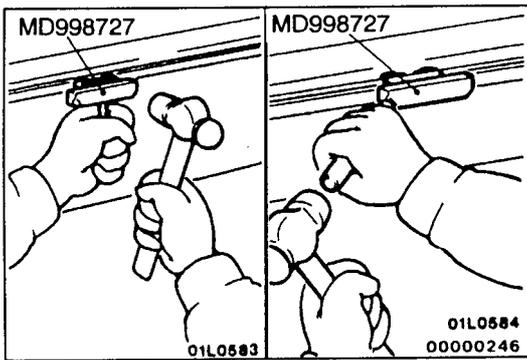
- Снятие и установка защиты двигателя и нижнего защитного кожуха.
- Слив и заливка моторного масла (см. ГЛАВУ 12 – Технические операции на автомобиле.)
- Слив и заливка масла дифференциала (см. ГЛАВУ 26 – Технические операции на автомобиле.)
- Снятие и установка переднего дифференциала и поперечной балки №2 в сборе (см. ГЛАВУ 11А – Масляный поддон.)



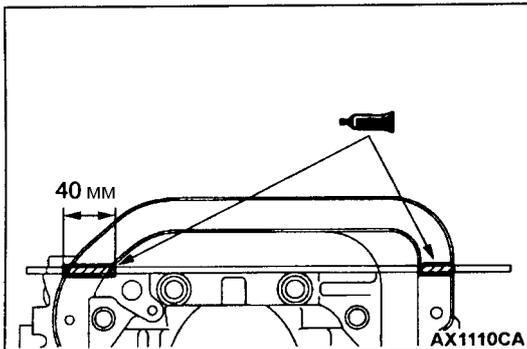
AX1627CA

Последовательность снятия

- | | | |
|---|------------------|--|
| <p>▶◀</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Масляный шуп и его направляющая в сборе 2. Сливная пробка 3. Уплотнительное кольцо сливной пробки 4. Разъем датчика уровня масла в двигателе 5. Крышка масляного поддона в сборе 6. Дистанционная втулка 7. Уплотнительная прокладка | <p>◀A▶ ▶A▶</p> | <ol style="list-style-type: none"> 8. Резинка масляного поддона 9. Резиновая распорка 10. Крышка масляного поддона 11. Датчик уровня масла в двигателе 12. Защитный кожух 13. Регулятор жесткости 14. Масляный поддон 15. Маслозаборник с сеткой |
|---|------------------|--|



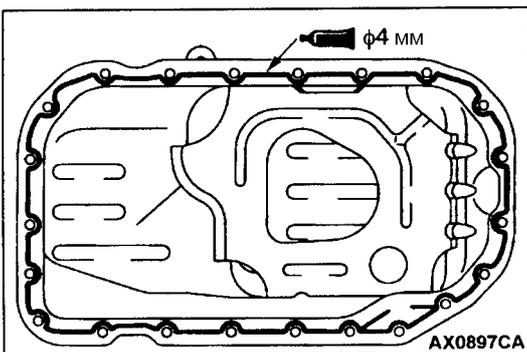
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ◀A▶ СНЯТИЕ МАСЛЯНОГО ПОДДОНА



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ▶A▶ УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО ПОДДОНА

1. Очистите поверхности установки прокладки на масляном поддоне, картере цепной передачи привода ГРМ и картере двигателя при помощи шпателя или железной щетки.
2. Нанесите непрерывный слой указанного герметика на привалочные поверхности крышки цепи привода ГРМ и картера двигателя.

Марка герметика: **3M ATD Part No. 8660** или аналогичный ему



3. Нанесите непрерывный слой указанного герметика на привалочную поверхность масляного поддона как показано на рисунке.

Марка герметика:

MITSUBISHI GENUINE PART No. MD970389 или аналогичный ему

4. Установите масляный поддон в течение 15 минут с момента нанесения герметика.

Внимание

- (1) При установке масляного поддона следите за целостностью слоя герметика.
- (2) При каждом ослаблении или затяжке болтов крепления масляного поддона после его установки, всегда наносите слой герметика заново.
- (3) После установки масляного поддона подождите как минимум 1 час перед запуском двигателя.

▶B▶ УСТАНОВКА УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА СЛИВНОЙ ПРОБКИ

Всегда заменяйте старое уплотнительное кольцо новым. Уплотнительное кольцо сливной пробки устанавливается данной стороной к поддону, как показано на рисунке.



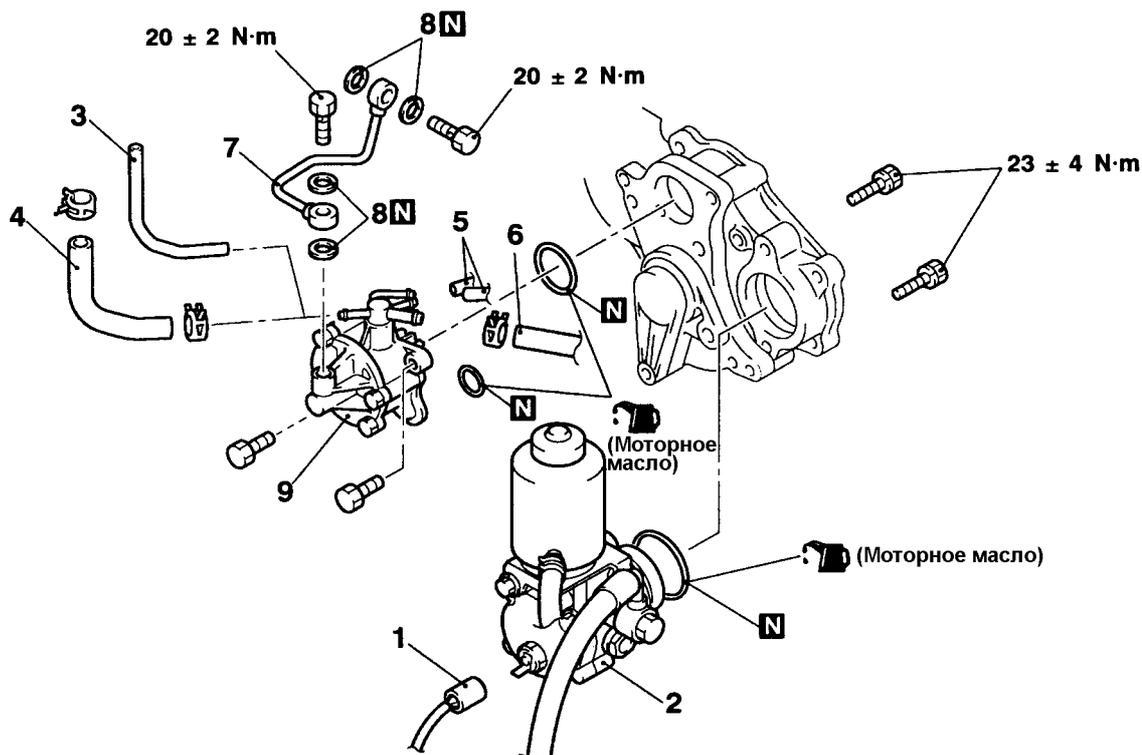
ПРОВЕРКА

- Проверьте масляный поддон на предмет отсутствия трещин.
- Проверьте поверхность нанесения герметика на масляном поддоне на предмет отсутствия повреждений и деформации.
- Проверьте маслозаборник на предмет отсутствия трещин, закупорки или повреждения сетки и трубки.

ВАКУУМНЫЙ НАСОС СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Снятие и установка крышки двигателя (см. стр.11C-23.)
- Снятие и установка аккумуляторной батареи и поддона аккумуляторной батареи
- Проверка и доливка моторного масла (см. ГЛАВУ 12 – Технические операции на автомобиле.) <Операция выполняется после установки>



AX1654CA

Последовательность снятия

1. Разъем датчика давления масла гидроусилителя рулевого управления
2. Насос гидроусилителя рулевого управления
3. Вакуумный шланг
<Кроме автомобилей с правым рулем без антиблокировочной системы тормозов ABS>
4. Вакуумный шланг
<Автомобили с правым рулем без антиблокировочной системы тормозов ABS>
5. Соединение вакуумного шланга
6. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов
<Автомобили с левым рулем без антиблокировочной системы тормозов ABS>
7. Масляная трубка вакуумного насоса
8. Уплотнительные кольца масляной трубки вакуумного насоса
9. Вакуумный насос в сборе

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ СНЯТИЕ НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ В СБОРЕ

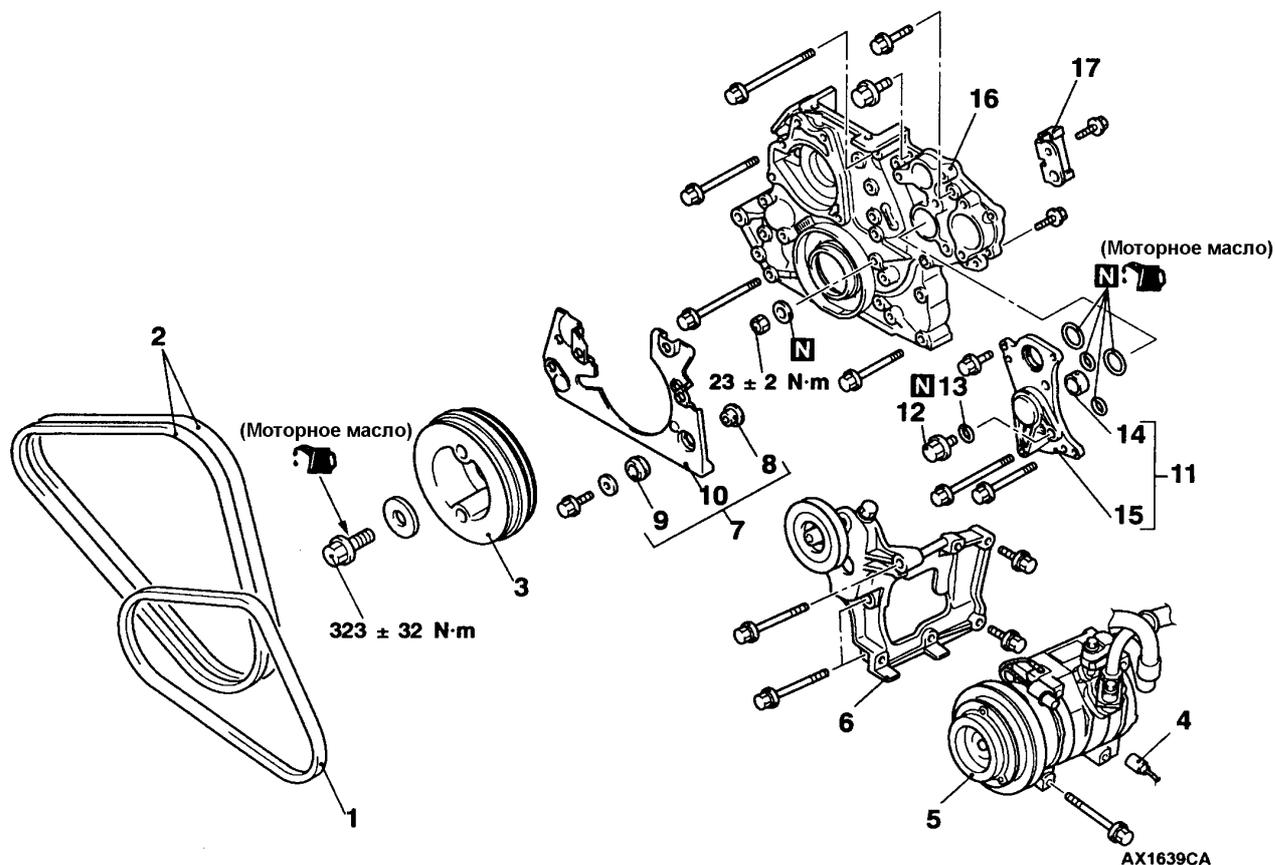
1. Снимите насос гидроусилителя рулевого управления в сборе вместе со шлангами.
2. Подвесьте насос гидроусилителя при помощи проволоки в месте, где он не будет мешать.

ЦЕПЬ ПРИВОДА ГРМ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

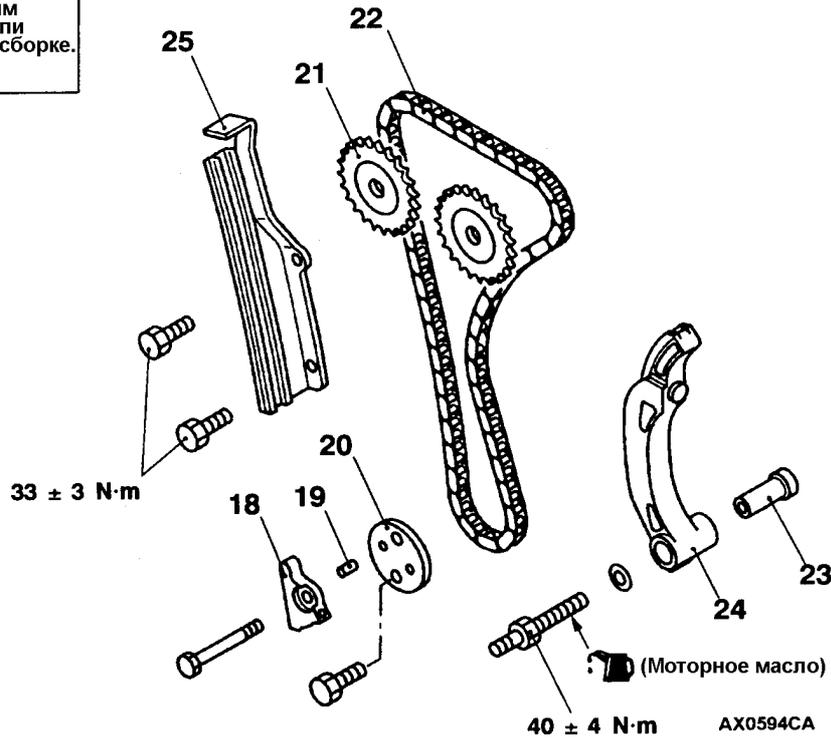
- Слив и заливка охлаждающей жидкости двигателя (см. ГЛАВУ 14 – Техническое обслуживание на автомобиле.)
- Снятие и установка защиты двигателя и нижнего защитного кожуха
- Слив и заливка моторного масла (см. ГЛАВУ 12 – Технические операции на автомобиле.)
- Удаление воздуха из топливпровода (см. ГЛАВУ 13С – Технические операции на автомобиле.) <Операция выполняется после установки>
- Проверка и регулировка натяжения приводных ремней <Автомобили с кондиционером> (см. стр. 11C-5.) <Операция выполняется после установки>
- Снятие и установка распределительного вала (см. ГЛАВУ 11C-23.)
- Снятие и установка вентилятора радиатора системы охлаждения и муфты вентилятора (см. ГЛАВУ 14.)
- Снятие и установка вакуумного насоса (см. стр.11C-16.)
- Снятие и установка масляного поддона (см. стр. 11C-14.)



Последовательность снятия

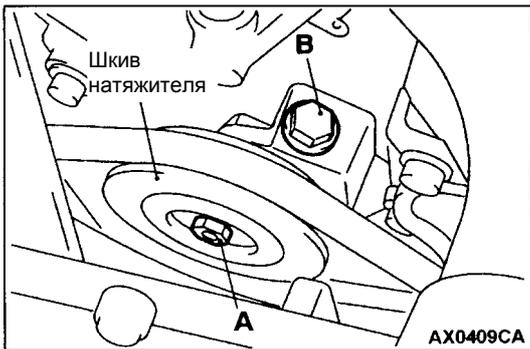
- | | | |
|----------------------------------|--|-----------------------|
| <p>◀A▶</p> <p>◀B▶</p> <p>◀C▶</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремень привода компрессора кондиционера <Автомобили с кондиционером> 2. Ремни привода генератора 3. Шкив коленчатого вала <ul style="list-style-type: none"> • Генератор (см. ГЛАВУ 16.) • Насос охлаждающей жидкости (см. ГЛАВУ 14.) • Головка цилиндров в сборе (см. стр. 11C-27.) 4. Разъем компрессора кондиционера <Автомобили с кондиционером> 5. Компрессор кондиционера <Автомобили с кондиционером> 6. Шкив натяжителя и кронштейн компрессора кондиционера в сборе <Автомобили с кондиционером> 7. Крышка корпуса цепи привода ГРМ в сборе 8. Дистанционная втулка 9. Уплотнительная прокладка 10. Крышка корпуса цепи привода ГРМ 11. Подшипниковый узел в сборе 12. Сливная пробка 13. Уплотнительное кольцо сливной пробки 14. Втулка подшипникового узла 15. Подшипниковый узел 16. Корпус цепи привода ГРМ 17. Нижняя направляющая | <p>▶B▶</p> <p>▶B▶</p> |
|----------------------------------|--|-----------------------|

 Смажьте моторным маслом звенья цепи привода ГРМ при сборке.



- ▶◀ 18. Маслоразбрызгиватель
- ▶◀ 19. Разрезной штифт
- ▶◀ 20. Шайба холостого шкива
- ▶◀ 21. Звездочка распределительного вала

- ▶◀ 22. Цепь привода ГРМ
- ▶◀ 23. Ось рычага натяжителя цепи
- ▶◀ 24. Рычаг натяжителя цепи
- ▶◀ 25. Направляющая цепи

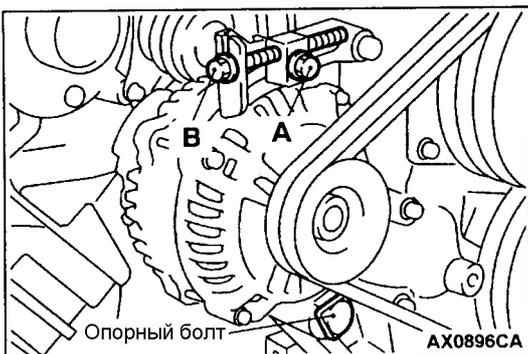


ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ◀A▶ СНЯТИЕ РЕМНЯ ПРИВОДА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

1. Ослабьте затяжку стопорного болта А шкива натяжителя.
2. Ослабьте затяжку регулировочного болта В, чтобы снять ремень.

Внимание

В случае повторного использования ремня привода компрессора кондиционера необходимо нанести мелом на обратной (не рабочей) поверхности ремня стрелку, указывающую направление вращения (правое).

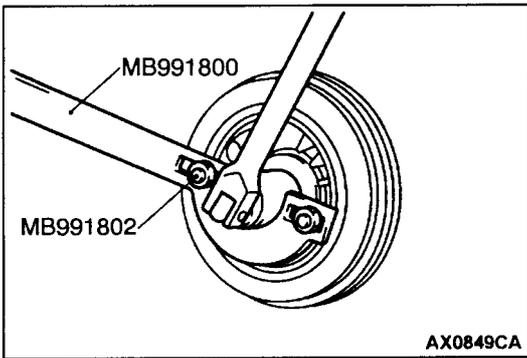


◀B▶ СНЯТИЕ РЕМНЕЙ ПРИВОДА ГЕНЕРАТОРА

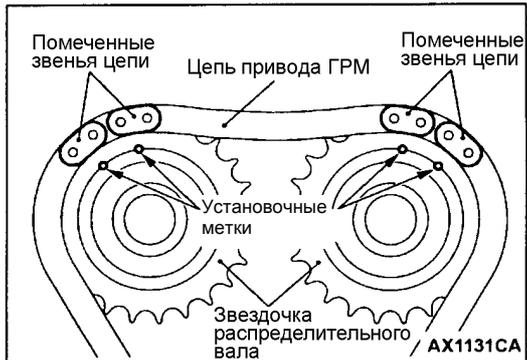
1. Ослабьте затяжку опорного болта, гайки и крепежного болта А.
2. Ослабьте затяжку регулировочного болта В, чтобы снять ремни.

Внимание

- (1) В случае повторного использования ремня привода генератора, необходимо нанести мелом на обратной (не рабочей) поверхности ремня стрелку, указывающую направление вращения (правое).
- (2) В случае замены ремней привода генератора, заменяйте их вместе.



◀С▶ СНЯТИЕ ШКИВА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА



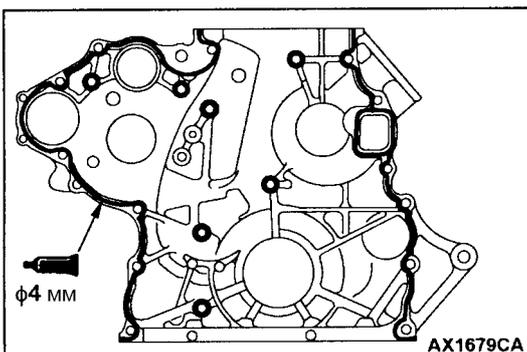
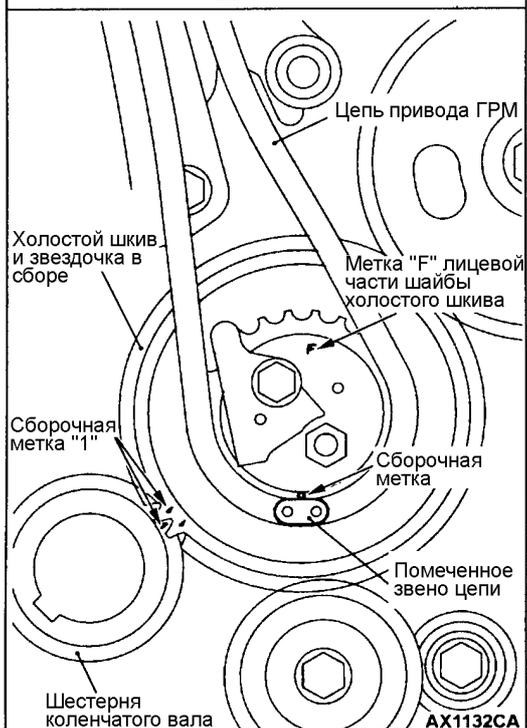
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ
▶А◀ УСТАНОВКА ЦЕПИ ПРИВОДА ГРМ / ЗВЕЗДОЧЕК
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ВАЛОВ / ШАЙБЫ ХОЛОСТОГО
ШКИВА / РАЗРЕЗНОГО ШТИФТА /
МАСЛОРАЗБРЫЗГИВАТЕЛЯ

1. Убедитесь что установочная метка на холостом шкиве и звездочке в сборе совмещена с установочной меткой "1" на шестерне коленчатого вала.
2. Совместите установочную метку на холостом шкиве и звездочке в сборе с темно-синим помеченным звеном цепи привода ГРМ.

Внимание

Имейте в виду что, цепь привода ГРМ имеет одно помеченное звено для стороны установки холостого шкива и звездочки в сборе, и два помеченных звена для установки на каждую звездочку распределительных валов.

3. Совместите помеченные звенья цепи с установочными метками звездочек распределительных валов.
4. Зафиксируйте цепь привода ГРМ на звездочках распределительных валов, чтобы не нарушить совмещение установочных меток.
5. Установите шайбу холостого шкива, разрезной штифт и масло разбрызгиватель. Метка "F" лицевой части шайбы холостого шкива должна смотреть в сторону передней части двигателя.



▶В◀ УСТАНОВКА КРЫШКИ ЦЕПИ ПРИВОДА ГРМ И
ПОДШИПНИКОВОГО УЗЛА В СБОРЕ

1. Очистите привалочные поверхности крышки цепи привода ГРМ и передней крышки при помощи шпателя или железной щетки.
2. Нанесите непрерывный слой указанного герметика на привалочную поверхность крышки цепи привода ГРМ как показано на рисунке.

Рекомендуемый герметик:

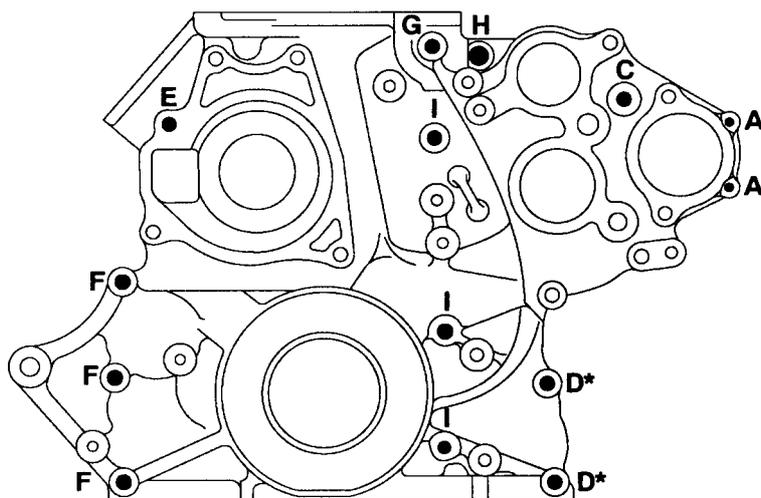
MITSUBISHI GENUINE PART No. MD970389 или аналогичный ему

- Установите крышку цепи привода ГРМ в течение 15-ти минут после нанесения герметика.

Внимание

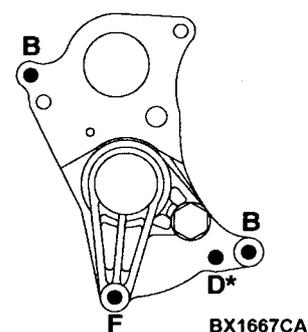
- Не повредите слой герметика при установке крышки цепи привода ГРМ.
 - При каждом ослаблении или затяжке болтов крепления крышки цепи привода ГРМ после его установки, всегда наносите слой герметика заново.
 - После установки крышки цепи привода ГРМ подождите как минимум 1 час перед запуском двигателя.
- Установите болты и гайки крепления крышки цепи привода ГРМ, а также подшипниковый узел в сборе в места указанные на рисунке.

Крышка цепи привода ГРМ



BX1666CA

Подшипниковый узел в сборе



BX1667CA

Наименование	Обозначение	Размер, мм (D x L)	Наименование	Обозначение	Размер, мм (D x L)
Фланцевый болт	A	6 x 20	Фланцевый болт	F	8 x 85
	B	8 x 30		G	8 x 90
	C	8 x 50		H	10 x 35
	D*	8 x 60	Колпачковая гайка	I	-
	E	8 x 75			

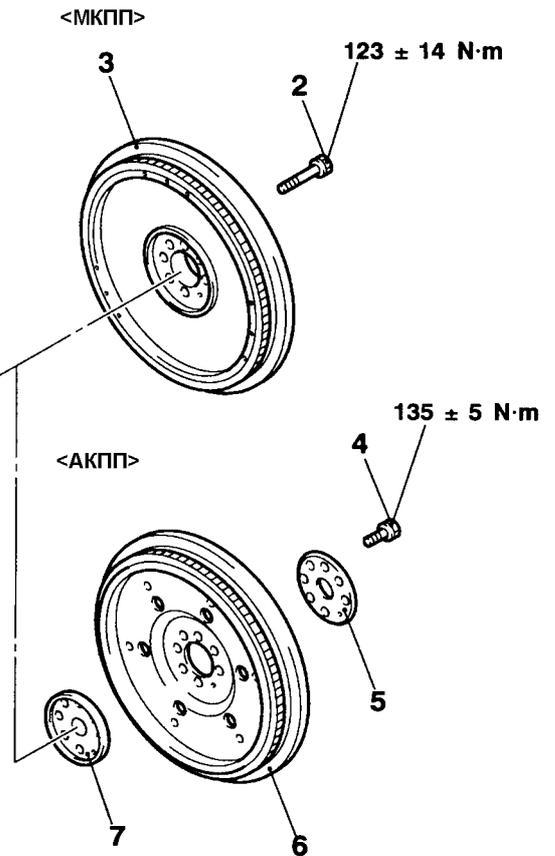
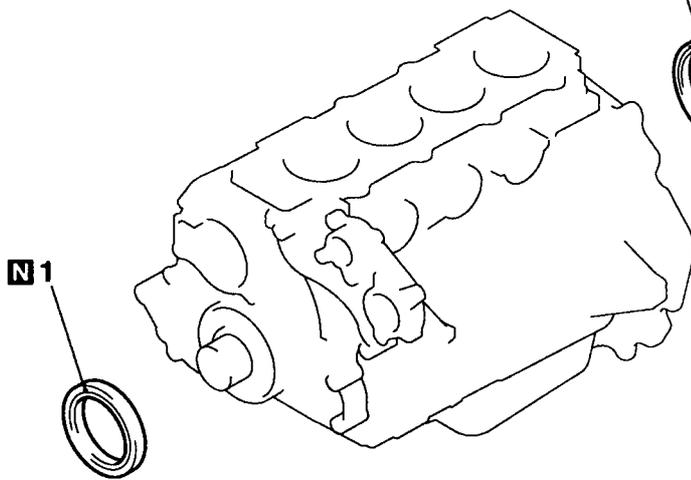
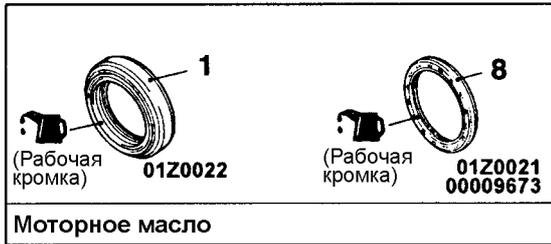
D = Номинальный диаметр

L = Номинальная длина

*: Автомобили без кондиционера

САЛЬНИКИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



AX1638CA

Последовательность снятия переднего сальника коленчатого вала

- Шкив коленчатого вала (см. стр.11C-17.)
- 1. Передний сальник коленчатого вала



Последовательность снятия заднего сальника коленчатого вала

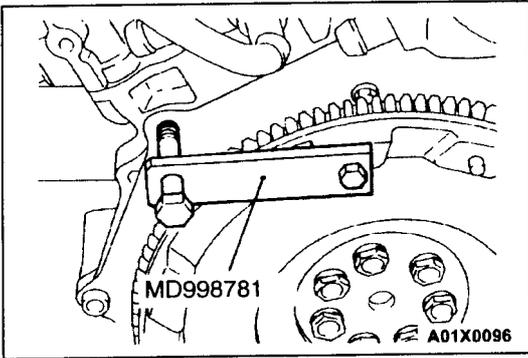
<Механическая КПП>

- КПП в сборе (см. ГЛАВУ 22.)
- 2. Болты крепления маховика
- 3. Маховик в сборе
- 8. Задний сальник коленчатого вала

<АКПП>

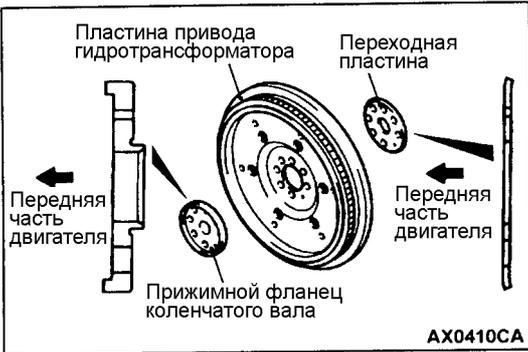
- АКПП в сборе (см. ГЛАВУ 23.)
- 4. Болты крепления пластины привода гидротрансформатора
- 5. Переходная пластина
- 6. Пластина привода гидротрансформатора
- 7. Прижимной фланец коленчатого вала
- 8. Задний сальник коленчатого вала





ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀▶ ОТВОРАЧИВАНИЕ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ МАХОВИКА / БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ ПЛАСТИНЫ ПРИВОДА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА



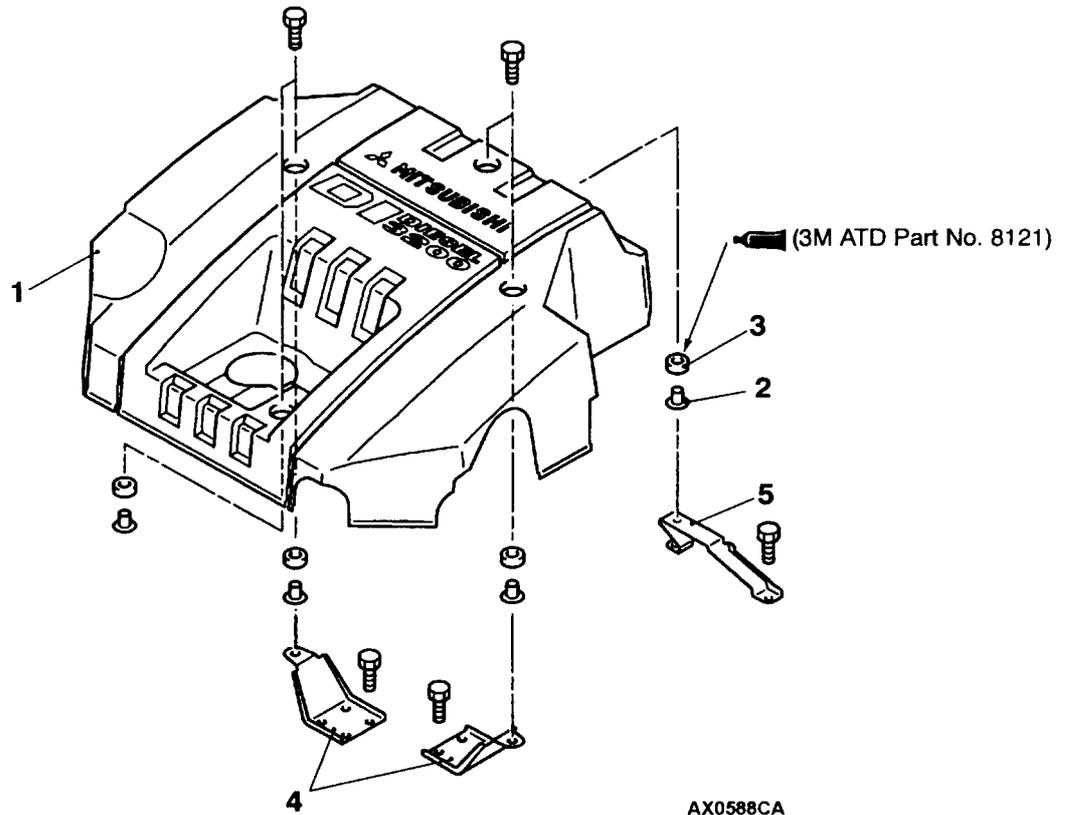
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶◀ УСТАНОВКА ПРИЖИМНОГО ФЛАНЦА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА / ПЛАСТИНЫ ПРИВОДА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА / ПЕРЕХОДНОЙ ПЛАСТИНЫ

Соберите прижимной фланец коленчатого вала и переходную пластину на пластине привода гидротрансформатора, как показано на рисунке, и затем установите пластину привода гидротрансформатора в сборе на коленчатый вал.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операция
Удаление воздуха из топливопровода (см. ГЛАВУ 13С – Технические операции на автомобиле).

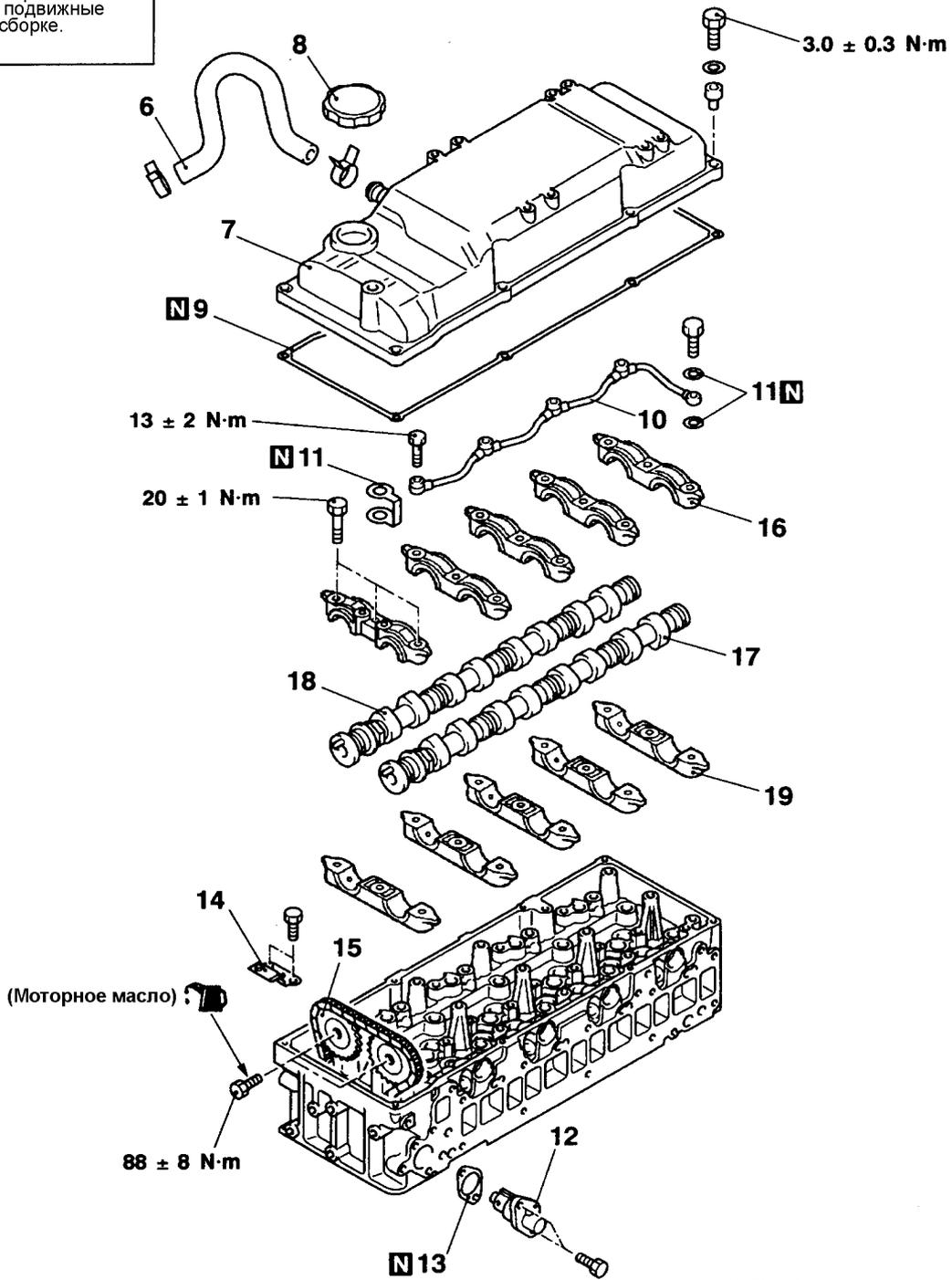


Последовательность снятия

1. Крышка двигателя в сборе
2. Втулка уплотнительной проставки
3. Уплотнительная проставка
4. Кронштейн крышки двигателя
5. Кронштейн крышки двигателя

- Воздушный фильтр (см. ГЛАВУ 15.)
- Клапан рециркуляции отработавших газов (EGR) и трубка клапана EGR в сборе (см. ГЛАВУ 17 – клапан рециркуляции отработавших газов (EGR).)

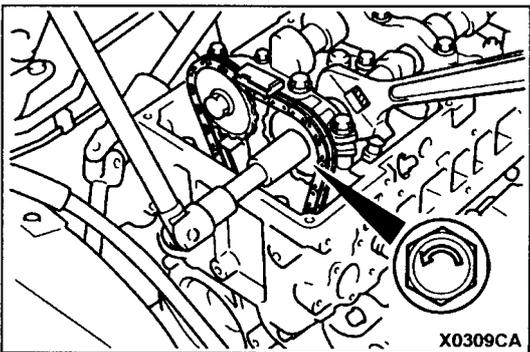
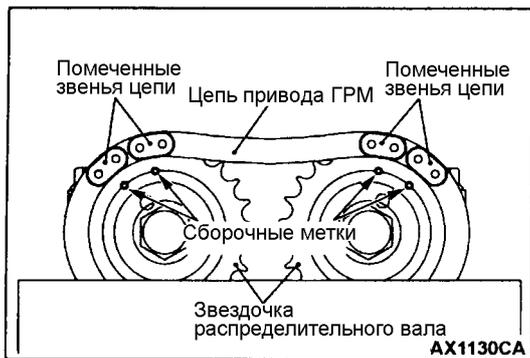
Смажьте моторным маслом все подвижные детали при сборке.



AX0589CA

- 6. Шланг вентиляции картера
- 7. Крышка головки цилиндров
- 8. Крышка маслосливной горловины
- 9. Прокладка крышки головки цилиндров
- 10. Трубка топливная отводящая
- 11. Уплотнительное кольцо трубки топливной отводящей
- Регулировка зазоров в приводе клапанов (см. стр.11C-8.)

- ▶D◀ 12. Натяжитель цепи
- ▶C◀ 13. Прокладка натяжителя цепи
- ▶A▶ 14. Верхняя направляющая цепи
- ▶B◀ 15. Звездочка распределительного вала
- ▶A◀ 16. Верхняя крышка подшипников распределительного вала
- ▶A◀ 17. Распределительный вал впускных клапанов
- ▶A◀ 18. Распределительный вал выпускных клапанов
- ▶A◀ 19. Нижняя крышка подшипников распределительного вала



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀▶ СНЯТИЕ ЗВЕЗДОЧКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

1. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке, совместите установочные метки на звездочке распределительного вала с темно синими помеченными звеньями цепи привода ГРМ, чтобы поместить поршень цилиндра №1 в ВМТ такта сжатия.

Внимание

Никогда не проворачивайте коленчатый вал против часовой стрелки.

2. Зафиксируйте распределительный вал при помощи рожкового ключа в указанном месте, ослабьте затяжку болтов крепления звездочки распределительного вала, и затем снимите звездочки распределительных валов вместе с цепью привода ГРМ, чтобы не нарушить регулировку сборочных меток.

Внимание

- (1) Используйте цепь привода ГРМ для предотвращения проворота коленчатого вала.
- (2) Болты крепления звездочек распределительных валов имеют левую резьбу, поэтому на головке болтов выбита стрелка, указывающая направление затяжки. Для отворачивания болта вращайте его в противоположном указанному стрелкой направлению.
- (3) Запрещается снимать цепь привода ГРМ со звездочек распределительных валов.

3. Зафиксируйте цепь привода ГРМ на звездочках распределительных валов при помощи проволоки, чтобы не нарушить совмещение установочных меток.



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶◀ УСТАНОВКА НИЖНИХ / ВЕРХНИХ КРЫШЕК ПОДШИПНИКОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

Номера выбиты на нижних крышках подшипников и на верхних крышках подшипников распределительных валов, установите их согласно выбитым номерам и затяните заданным моментом затяжки.

Момент затяжки: 20 ±1 Нм

►В◄ УСТАНОВКА ЗВЕЗДОЧЕК РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ВАЛОВ

1. Установите звездочки распределительных валов вместе с зафиксированной на них цепью привода ГРМ.
2. Удерживайте распределительные валы при помощи рожкового ключа таким же образом как при снятии.
3. Смажьте небольшим количеством моторного масла резьбовую часть болтов и фланец, и затяните болты заданным моментом затяжки.

Момент затяжки: 88 ±8 Нм

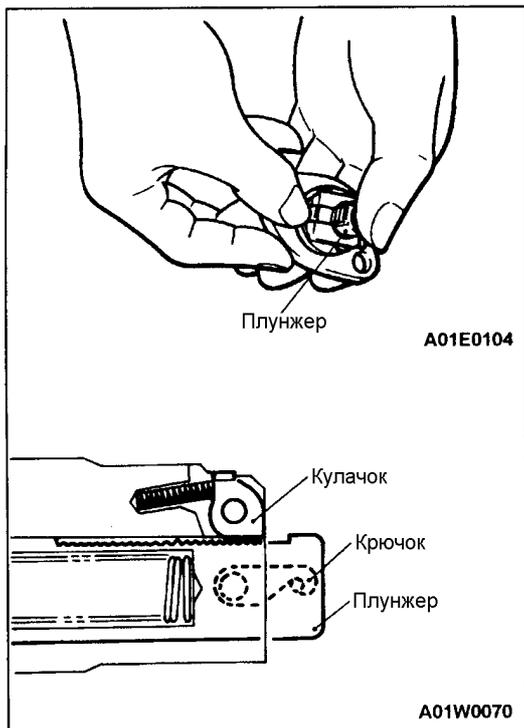
Внимание

- (1) **Используйте цепь привода ГРМ для предотвращения проворота коленчатого вала.**
- (2) **Болты крепления звездочек распределительных валов имеют левую резьбу и на головке болтов выбита стрелка, указывающая направление затяжки.**



►С◄ УСТАНОВКА ПРОКЛАДКИ НАТЯЖИТЕЛЯ ЦЕПИ ПРИВОДА ГРМ

Установите прокладку натяжителя цепи стороной залитой силиконом по направлению к натяжителю.



►D◄ УСТАНОВКА НАТЯЖИТЕЛЯ ЦЕПИ

1. Загните лапки как показано на рисунке, чтобы вдавить плунжер, и зафиксируйте его при помощи крючка.
2. Установите натяжитель цепи в головку цилиндров.

Внимание

При установке натяжителя цепи всегда вдавливайте плунжер. Если этого не делать, цепь будет натянута слишком сильно, что приведет к поломке.

3. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке.

Внимание

При повороте коленчатого вала против часовой стрелки после установки натяжителя цепи, плунжер будет вдавлен слишком глубоко и выйдет из контакта с кулачком внутри натяжителя.

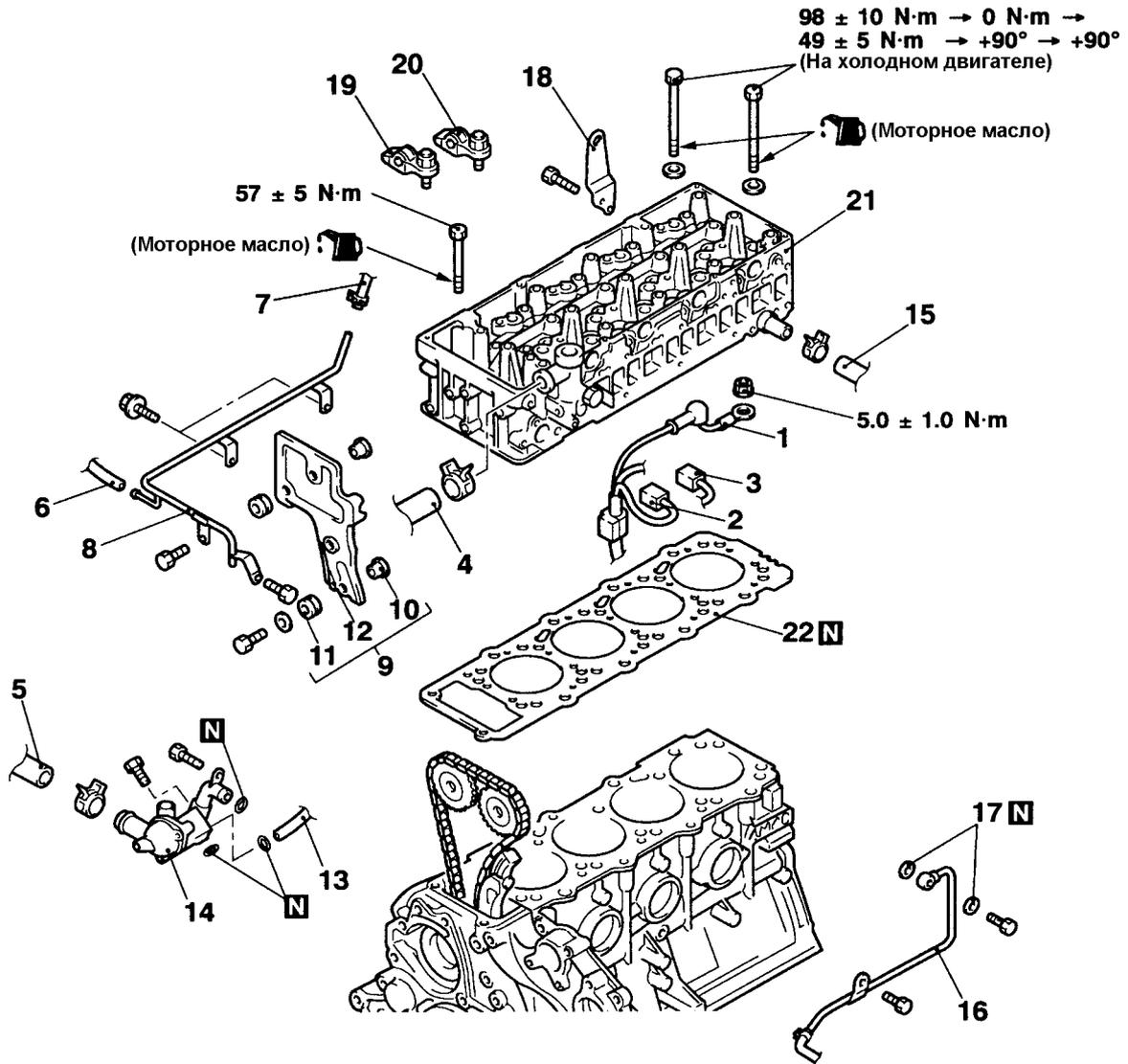
ПРИМЕЧАНИЕ

При повороте коленчатого вала по часовой стрелке после установки натяжителя цепи, плунжер автоматически освобождается от действия крючка. После чего его внутренний храповый механизм регулирует натяжение цепи привода ГРМ.

ПРОКЛАДКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Слив и заливка охлаждающей жидкости двигателя (см. ГЛАВУ 14 – Технические операции на автомобиле).
- Проверка и заливка моторного масла (см. ГЛАВУ 12 – Технические операции на автомобиле).
<Операция, выполняемая после установки>
- Удаление воздуха из топливопровода (см. ГЛАВУ 13В – Технические операции на автомобиле).
<операция выполняемая после установки>
- Проверка и регулировка натяжения ремня привода дополнительного оборудования (см. стр. 11С-5).
<операция выполняемая после установки>
- Снятие и установка распределительных валов (см. стр.11С-20).
- Снятие и установка вентилятора радиатора системы охлаждения (см. ГЛАВУ 14).
- Снятие и установка впускного коллектора (см. ГЛАВУ 15).
- Снятие и установка турбокомпрессора (см. ГЛАВУ 15).
- Снятие и установка выпускного коллектора (см. ГЛАВУ 15).



AX1637CA

Последовательность снятия

1. Разъем свечи накаливания
2. Разъем указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя
3. Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя
 - Приводной ремень (см. стр.11С-17.)
4. Соединение верхнего шланга радиатора
5. Соединение нижнего шланга радиатора
6. Соединение вакуумного шланга электромагнитного клапана ступицы (муфты) подключения привода колеса
7. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов <Автомобили с правым рулем без антиблокировочной системы тормозов ABS>
8. Вакуумная трубка
9. Крышка картера цепной передачи в сборе
10. Втулка уплотнительной прокладки
11. Проставка уплотнительная

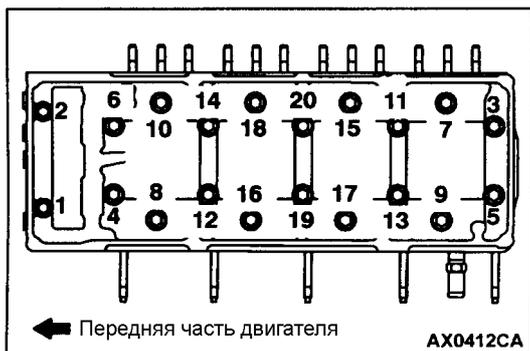


12. Крышка картера цепной передачи
 - Регулирующая планка генератора (см. ГЛАВУ 16.)
13. Соединение возвратной трубки отопителя
14. Байпасная трубка, корпус термостата и крышка в сборе
15. Соединение шланга отопителя
16. Соединение возвратного топливопровода
17. Уплотнительное кольцо возвратного топливопровода
18. Траверса для снятия / установки двигателя
19. Короткое коромысло клапана, регулировочный винт и контргайка в сборе
20. Длинное коромысло клапана, регулировочный винт и контргайка в сборе
21. Головка цилиндров в сборе
22. Прокладка головки цилиндров

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

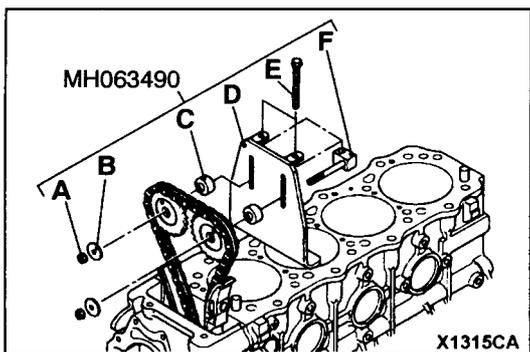
◀A▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ШЛАНГОВ РАДИАТОРА

1. Совместите установочные метки на шланге радиатора и на хомуте шланга, и затем отсоедините шланг.



◀B▶ СНЯТИЕ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ В СБОРЕ

1. Постепенно ослабьте затяжку болтов головки цилиндров в указанном порядке, и затем полностью выверните болты головки цилиндров.
2. Поднимите головку цилиндров в сборе, не снимая цепь привода ГРМ со звездочек распределительных валов.



3. После снятия головки цилиндров в сборе, используйте специальный инструмент для фиксации звездочек распределительных валов, чтобы не сместить положение цепи.

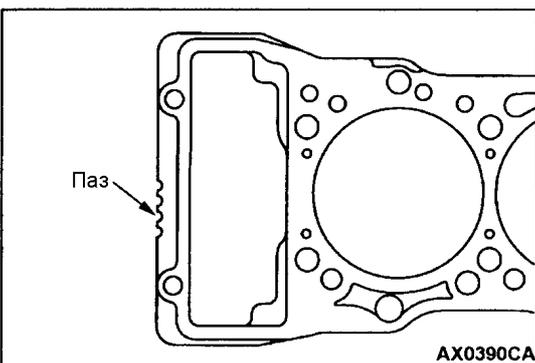
Специальный инструмент MN063490: Вспомогательные детали комплекта для фиксации распределительных валов

- A: Две гайки
- B: Две шайбы
- C: Две втулки
- D: Одна регулировочная пластина
- E: Два болта
- F: Две гайки

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

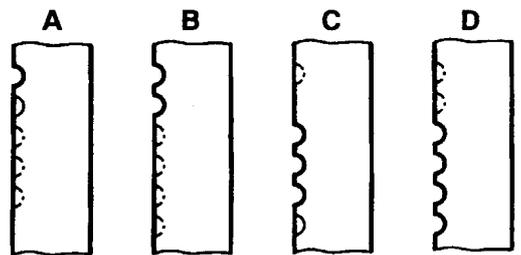
▶A◀ УСТАНОВКА ПРОКЛАДКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

В случае только замены прокладки головки цилиндров, выбирайте прокладку с соответствующими характеристиками согласно нижеприведенной таблице.



Характеристика пазов	Каталожный номер
A (Толщина после затяжки болтов 0,70 мм)	ME204037
B (Толщина после затяжки болтов 0,75 мм)	ME204038
C (Толщина после затяжки болтов 0,80 мм)	ME204039
D (Толщина после затяжки болтов 0,85 мм)	ME204040

Значение пазов



Внимание

Толщина оригинальной прокладки головки цилиндров выбирается исходя из величины выступа поршня над блоком цилиндров. Поэтому, при замене поршня или шатуна, величина выступа поршня может измениться. Всегда измеряйте величину выступа поршня и подбирайте соответствующую прокладку. (Подробности см. в Руководстве по ремонту двигателя.)

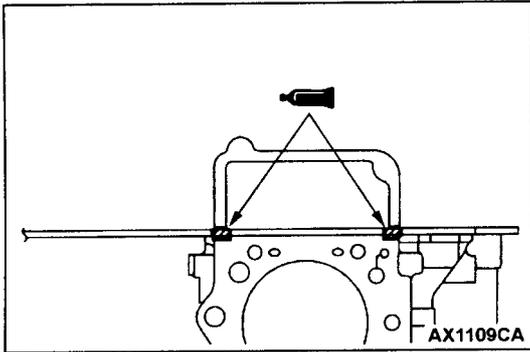
X0391CA

►В◀ УСТАНОВКА ГОЛОВКИ БЛОКА В СБОРЕ

1. Выберите прокладку головки блока с соответствующей характеристикой.
2. Очистите привалочные поверхности головки цилиндров в сборе, картера цепной передачи и картера двигателя в сборе при помощи скребка или щетки.

Внимание

Не допускается попадание посторонних частичек в каналы системы охлаждения и системы смазки двигателя, а также внутрь цилиндров.



3. Нанесите непрерывный слой указанного герметика с верхней стороны привалочной поверхности между картером цепной передачи и картером двигателя в сборе.

Рекомендуемый герметик: 3М ATD Part No. 8660 или аналогичный ему

4. Немедленно после нанесения герметика установите прокладку головки цилиндров и головку цилиндров в сборе на картер двигателя.

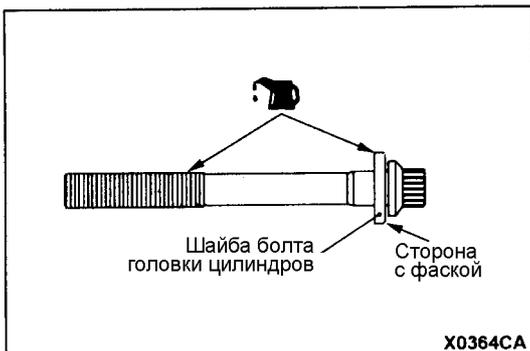
Внимание

- (1) При установке головки цилиндров следите за целостностью слоя герметика.
- (2) При каждом ослаблении или затяжке болтов крепления головки цилиндров после ее установки, всегда наносите слой герметика заново.
- (3) После установки головки цилиндров подождите как минимум 1 час перед запуском двигателя.

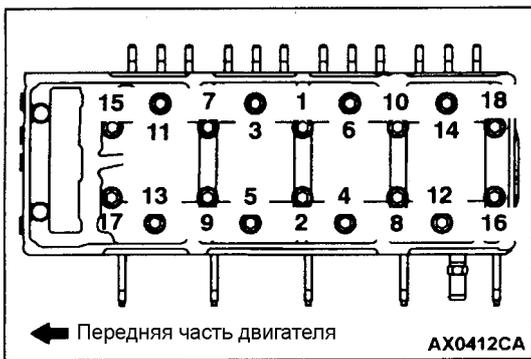
5. Болты головки цилиндров можно использовать три раза. Перед установкой болта, сделайте метку на головке болта, указывающую сколько раз использовался данный болт.

Внимание

При наличии трех меток на головке болта, болт необходимо заменить на новый, поскольку он непригоден для эксплуатации.



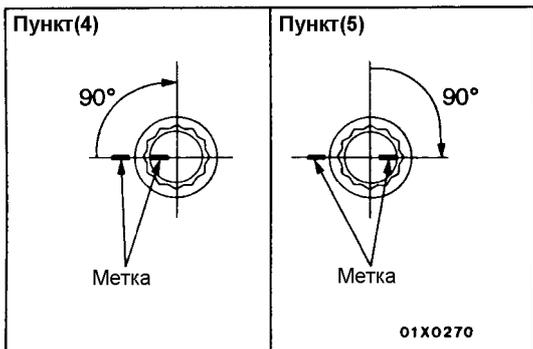
6. Шайбу болта следует устанавливать таким образом, чтобы поверхность шайбы с фаской находилась сверху, как показано на рисунке.
7. Смажьте небольшим количеством моторного масла резьбовую часть болтов головки цилиндров и шайбы.



8. Прodelайте следующие операции для затяжки болтов головки цилиндров (операции по затяжке на заданный угол).
- (1) Соблюдайте последовательность затяжки болтов, показанную на рисунке. Момент затяжки 98 ± 10 Нм

Размер болта: Номинальный диаметр x длина, мм
Кроме 3, 6, 11, 14: 12 x 118
3, 6, 11, 14: 12 x 133

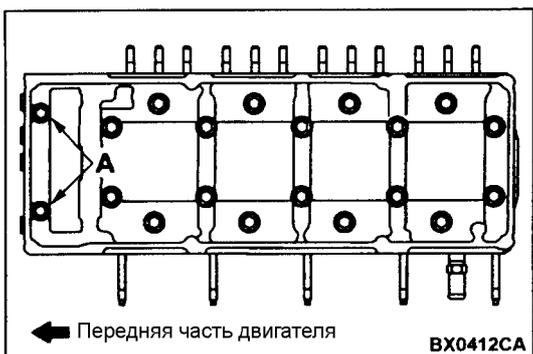
- (2) Полностью ослабьте затяжку болтов в последовательности обратной показанной на рисунке.
- (3) Соблюдайте последовательность затяжки болтов, показанную на рисунке. Момент затяжки 49 ± 5 Нм



- (4) Нанесите краской метки на головках болтов и головке цилиндров, и затем доверните болты на угол 90° в последовательности, показанной на рисунке.
- (5) Доверните болты в указанной последовательности еще на 90° , и убедитесь, что метки, сделанные краской на головках болтов головки цилиндров, и метки на головке цилиндров находятся на одном уровне (см.рис.).

Внимание

- 1) **Всегда доворачивайте болт на угол строго равный 90° . В противном случае болт крепления головки цилиндров может быть ослаблен (не будет обеспечена надежность газового стыка).**
- 2) **Если болт довернут на угол больший 90° , необходимо полностью его ослабить и повторить все операции, начиная с пункта 2.**



6. Смажьте небольшим количеством моторного масла резьбовую часть и фланец болтов А, и затяните их моментом затяжки 57 ± 5 Нм.

►◄ УСТАНОВКА БАЙПАСНОЙ ТРУБКИ, КОРПУСА ТЕРМОСТАТА И КРЫШКИ В СБОРЕ

Установите кольцевые прокладки на трубки и в пазы корпуса термостата, смажьте рабочие кромки кольцевых прокладок и внутренние поверхности трубок водой, и затем запрессуйте кольцевые прокладки.

Внимание

Попадание моторного масла или смазки на кольцевые прокладки недопустимо.

**►◄ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО
ШЛАНГОВ РАДИАТОРА**

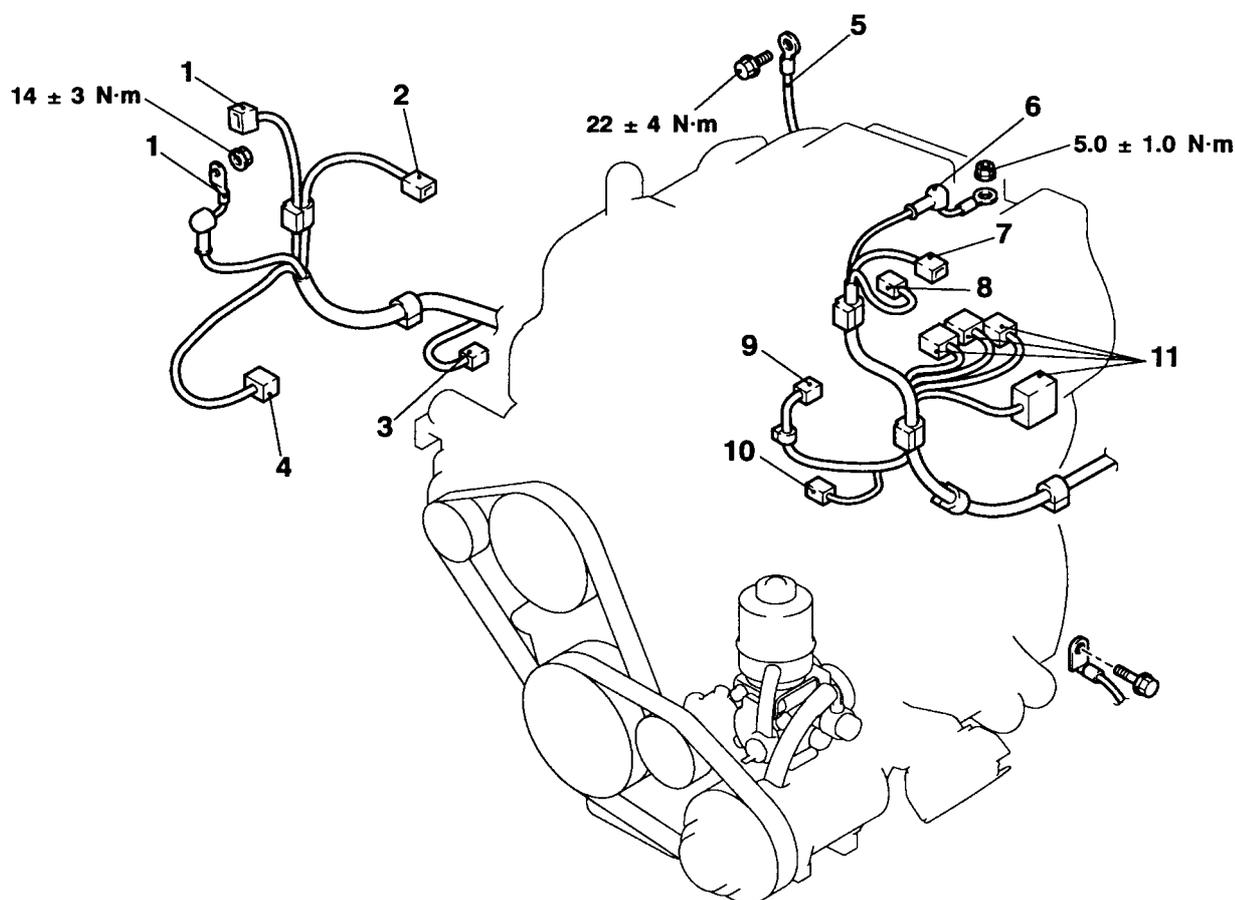
1. Вставьте шланг до выпуклой части крышки термостата и отводящей трубки охлаждающей жидкости.
2. Совместите сборочные метки на шланге радиатора и хомуте шланга, и затем установите шланг.

ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Слив и заливка охлаждающей жидкости двигателя (см. ГЛАВУ 14- Технические операции на автомобиле.)
- Снятие и установка защиты двигателя и нижнего защитного кожуха
- Слив и заливка моторного масла (см. ГЛАВУ 12 – Технические операции на автомобиле).
- Удаление воздуха из топливпровода (см. ГЛАВУ 13В – Технические операции на автомобиле.) <Операция выполняется после установки>
- Проверка и регулировка ремня привода компрессора кондиционера <Автомобили с кондиционером> (см. стр. 11C-7). <Операция выполняется после установки>
- Снятие и установка капота (см. ГЛАВУ 42).
- Снятие и установка крышки двигателя (см. стр. 11C-23).
- Снятие и установка топливного фильтра (см. ГЛАВУ 13D).
- Снятие и установка воздушного фильтра (см. ГЛАВУ 15).
- Снятие и установка вентилятора радиатора системы охлаждения и муфты вентилятора в сборе (см. ГЛАВУ 14).
- Снятие и установка радиатора (см. ГЛАВУ 14).



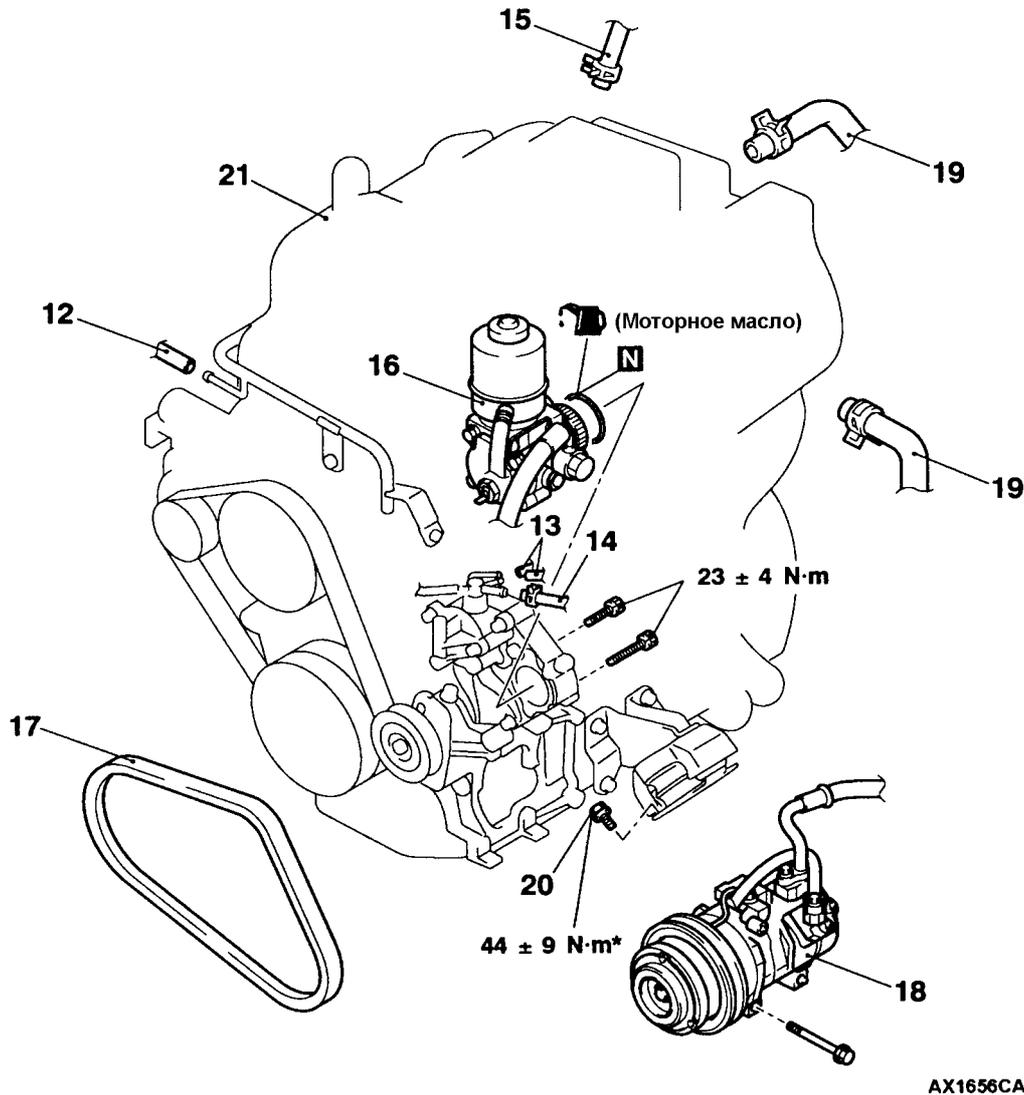
AX1640CA

Последовательность снятия

- Воздушная трубка промежуточного охладителя (см. ГЛАВУ 15 – Промежуточный охладитель.)
- 1. Разъем генератора
- 2. Разъем датчика давления масла
- 3. Разъем датчика уровня масла
- 4. Разъем выключателя подключения привода колеса
- 5. Соединение провода «массы»
- Клапан рециркуляции отработавших газов (EGR) и трубка клапана EGR в сборе (см. ГЛАВУ 17 – клапан рециркуляции отработавших газов (EGR).)
- 6. Разъем свечи накаливания
- 7. Разъем датчика температуры наддувочного воздуха
- 8. Разъем указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя
- 9. Разъем датчика давления гидроусилителя рулевого управления
- 10. Разъем компрессора кондиционера <Автомобили с кондиционером>
- 11. Разъем ТНВД

Внимание

*: Указывает детали, которые должны быть предварительно затянуты, а окончательная затяжка должна производиться после полного опускания двигателя на опоры.



AX1656CA

- 12. Соединение вакуумного шланга электромагнитного клапана ступицы (муфты) привода колеса
- 13. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов <Автомобили с левым рулем без антиблокировочной системы тормозов ABS>
- 14. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов <Автомобили с правым рулем без антиблокировочной системы тормозов ABS>
- 15. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов <Автомобили с правым рулем без антиблокировочной системы тормозов ABS>
- 16. Насос гидроусилителя рулевого управления в сборе
- 17. Ремень привода компрессора кондиционера <Автомобили с кондиционером>

◀C▶

- 18. Компрессор кондиционера <Автомобили с кондиционером>
- 19. Соединение шланга отопителя
 - Реле свечей накаливания и электромагнитного клапана в сборе
 - КПП в сборе (Механическая КПП: см. ГЛАВУ 22.) (АКПП: см. ГЛАВУ 23.)
- 20. Болт крепления опоры двигателя
- 21. Двигатель в сборе

◀D▶ ▶A▶

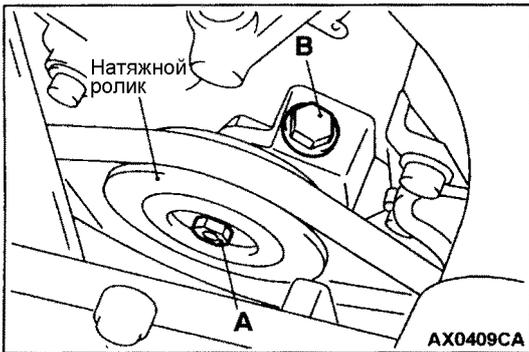
◀A▶

◀B▶

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ СНЯТИЕ НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ В СБОРЕ

1. При снятии насоса гидроусилителя рулевого управления не отсоединяйте от него шланги.
2. Снятый насос гидроусилителя разместите в таком месте, где он не будет помехой снятию двигателя.



◀B▶ СНЯТИЕ РЕМНЯ ПРИВОДА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

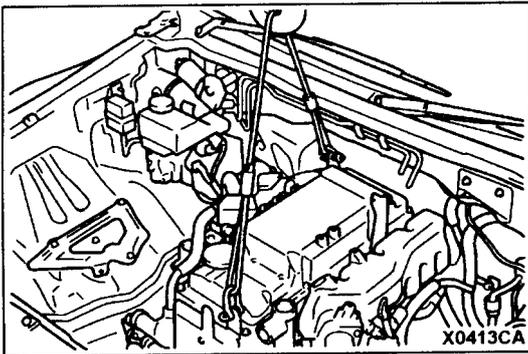
1. Ослабьте затяжку болта А крепления шкива натяжителя.
2. Ослабьте затяжку регулировочного болта В, чтобы снять ремень.

Внимание

В случае повторного использования ремня привода компрессора кондиционера, необходимо нанести мелом на обратной (не рабочей) поверхности ремня стрелку, указывающую направление вращения (правое).

◀C▶ СНЯТИЕ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

1. Снимите компрессор кондиционера с кронштейна его крепления, не отсоединяя от него шланги.
2. Снятый компрессор кондиционера разместите в таком месте, где он не будет помехой снятию двигателя.



◀D▶ СНЯТИЕ ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ

1. Проверьте, чтобы от двигателя были отсоединены все провода (электрические разъемы), шланги, и т. п.
2. Медленно поднимите двигатель вверх из моторного отсека, используя цепь.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶A◀ УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ

При установке двигателя тщательно проверяйте подсоединение и отсутствие пережатия проводов, шлангов и разъемов проводов.