
СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА	
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА И		АВТОМОБИЛЕ	4
РЕГУЛИРОВКИ	3	Проверка состояния моторного масла ..	4
ГЕРМЕТИК.....	3	Замена моторного масла	4
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	3	Замена масляного фильтра	5
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	3	Проверка давления масла	6
		МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	9

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система смазки смешанного типа под давлением и разбрызгиванием, полнопоточная.

Двигатель <4M4> имеет встроенный в картер двигателя высокопроизводительный маслоохладитель.

Параметры	6G7	4D5	4M4
Тип масляного насоса	Трохоидный	С шестернями внешнего зацепления	С шестернями внешнего зацепления
Привод масляного насоса	От коленчатого вала	От шестерни коленчатого вала	От шестерни коленчатого вала

МОТОРНЫЕ МАСЛА

Предупреждение

Продолжительный и повторяющийся контакт кожи с минеральным маслом приводит к смыванию натуральных жиров с кожи человека и возникновению сухости, раздражения и дерматитов. Кроме того, отработанное моторное масло содержит потенциально вредные вещества, которые могут вызвать рак кожи.

Следовательно, необходимо обеспечить меры по защите кожи, а также соответствующие моющие средства.

Рекомендуемые меры предосторожности

Наиболее эффективной мерой предосторожности является применение таких методов работы, которые практически исключают риск контакта кожи с минеральным маслом. Например, использование закрытых систем сбора отработанного масла, моечных машин для очистки деталей от масла и смазок перед началом работы. Другие меры безопасности.

- Избегайте повторяющегося и продолжительного контакта кожи с маслами, особенно с отработанными моторными маслами.
- Надевайте защитную одежду и непроницаемые перчатки в процессе работы.
- Избегайте загрязнения маслом одежды и, в особенности, нижнего белья.
- Не кладите замасленную ветошь в карманы; применение комбинезонов без карманов предотвратит это.
- Не носите загрязненную, промасленную спецодежду и обувь. Спецодежда (рабочие комбинезоны) должны регулярно чиститься и храниться отдельно от личной одежды.

- Там, где есть вероятность попадания масла в глаза, необходимо надевать защитные очки или защитную маску; в наличии также должно быть оборудование и средства для промывания глаз.
- При открытых порезах и ранах вызывайте неотложную медицинскую помощь.
- Регулярно мойте руки с водой и мылом, особенно перед едой (также помогут щетки для мытья ногтей и моющие средства для кожи рук). После мытья рекомендуется намазать руки кремом с ланолином для восстановления жирового покрова кожи.
- Запрещается использовать для очистки рук бензин, керосин, дизельное топливо, газойль, растворители и разбавители.
- Применяйте защитные кремы перед началом работы в целях облегчения удаления масла с рук после работы.
- При появлении на коже каких-либо заболеваний незамедлительно обратитесь к врачу.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ

Параметры		Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Давление масла, кПа	6G7, 4D5	На холостом ходу	Не менее 29
		При 3500 об/мин	294 - 686
	4M4	На минимальной устойчивой частоте вращения коленчатого вала двигателя без нагрузки	Не менее 145
		На максимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя без нагрузки	295 - 490
			195

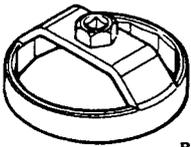
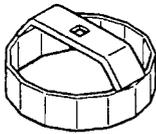
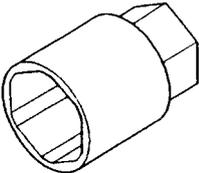
ГЕРМЕТИК

Место применения	Рекомендуемый герметик	Примечание
Датчик давления масла	3M ATD Part No. 8660 или аналогичный ему	-

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование		6G7	4D5	4M4
Моторное масло по классификации API		Класс SG или выше	Класс CD или выше	Класс CD или выше
Количество моторного масла, л.	Масляный фильтр	0,3	0,8	1.0
	Маслоохладитель	-	0,4	1.3
	Общее количество	4,6	6,5	9.8

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Наименование	Назначение
 B991610	MB991610	Ключ для масляного фильтра	Снятие и установка масляного фильтра (при использовании масляного фильтра MD352626)
 H061590	MH061590	Ключ для масляного фильтра	Снятие и установка масляного фильтра (при использовании масляных фильтров MD069782 или MD326489 или ME013307)
	MD998054 <6G7, 4D5> MD998012 <4M4>	Головка для снятия и установки датчика давления масла	Снятие и установка датчика давления масла

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Медленно извлеките масляный щуп и убедитесь, что уровень масла находится в заданных пределах.
2. Необходимо убедиться, что масло обладает достаточной вязкостью, а также проверить отсутствие в масле примесей охлаждающей жидкости, топлива и степень загрязненности.

ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

1. Запустите двигатель и прогрейте его до температуры охлаждающей жидкости 80 - 90°C.
2. Снимите крышку маслозаливной горловины.
3. Для слива масла отверните сливную пробку.

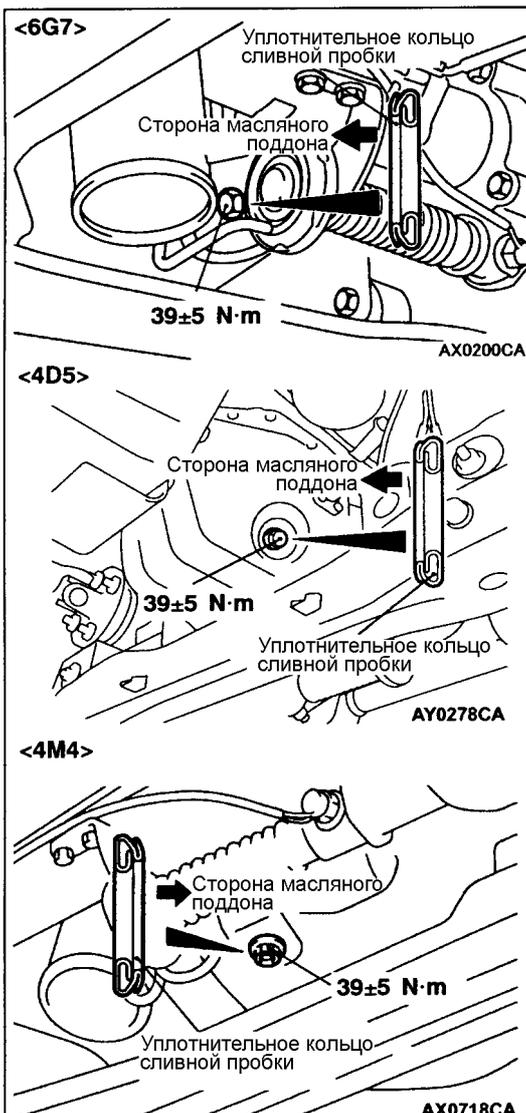
Внимание

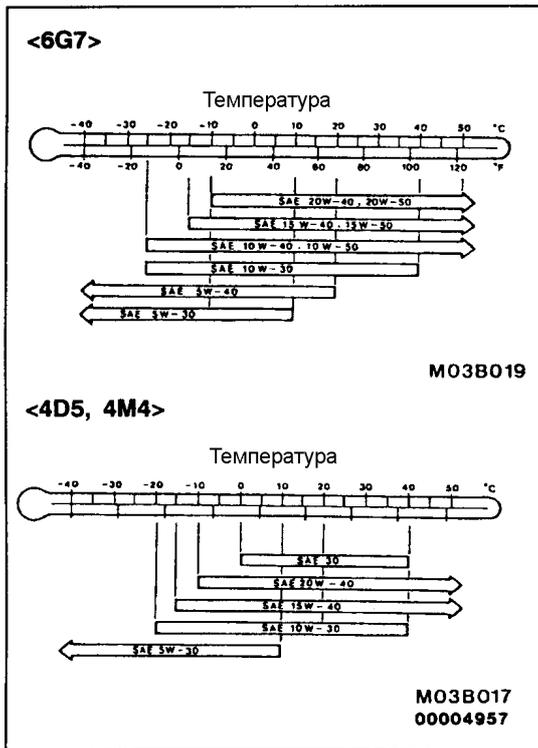
Будьте внимательны, так как масло может быть горячим.

4. Вставьте новое уплотнительное кольцо сливной пробки, как показано на рисунке, а затем затяните пробку указанным моментом затяжки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Устанавливайте уплотнительное кольцо сливной пробки в направлении, указанном на рисунке.





5. Залейте в двигатель указанный объем масла.

Требуемое масло (по классификации API):

<6G7> класс SG или выше

<4D5, 4M4> класс CD или выше

Общий объем (включая масляный фильтр и маслоохладитель):

<6G7> - 4,6 л

<4D5> - 6,5 л

<4M4> - 9,8 л

6. Заверните крышку маслосливной горловины.

7. Проверьте уровень масла.



ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

1. Запустите двигатель и прогрейте его до температуры охлаждающей жидкости 80 - 90°C.

2. Снимите крышку маслосливной горловины.

3. Для слива масла отверните сливную пробку.

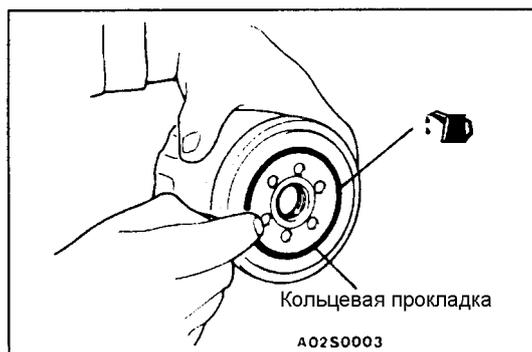
Внимание

Будьте внимательны, так как масло может быть горячим.

4. Снимите защиту картера.

5. Для снятия масляного фильтра снизу автомобиля применяйте следующие специальные инструменты.

6. Очистите прилегающую к фильтру поверхность кронштейна масляного фильтра.



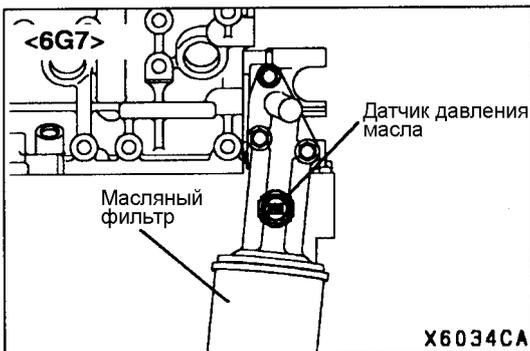
7. Смажьте небольшим количеством свежего моторного масла кольцевую прокладку нового фильтра.

8. После касания кольцевой прокладки фланца крепления масляного фильтра, затяните его заданным моментом затяжки, используя соответствующий фильтру специальный инструмент (ключ).

9. Установите сливную пробку и залейте моторное масло (см. "Замена моторного масла" на стр. 12 - 4.)

10. Нажмите на педаль акселератора 2 - 3 раза и убедитесь в отсутствии утечек масла из-под фильтра.

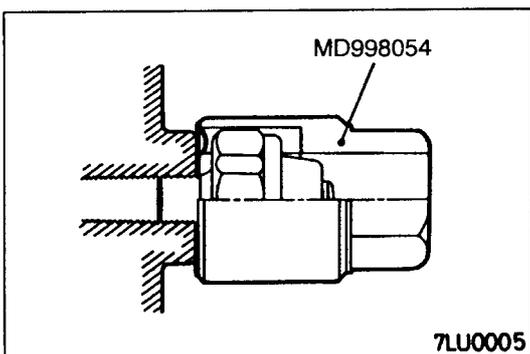
Номер	Инструмент	Момент затяжки
MD352626	MB991610 или аналогичный ему инструмент	Приблизительно $\frac{3}{4}$ оборота (14 ± 2 Нм)
ME013307	MH061590 или аналогичный ему инструмент	Приблизительно $\frac{3}{4}$ оборота (20 ± 2 Нм)
MD069782	MH061590 или аналогичный ему инструмент	Приблизительно $\frac{5}{8}$ оборота (20 ± 2 Нм)



ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

<6G7, 4D5>

1. Проверьте уровень масла в двигателе.
2. Отсоедините вывод разъема датчика давления масла.



3. Выверните датчик давления масла при помощи специального инструмента (головки для снятия и установки датчика давления масла).

Внимание

Будьте аккуратны, не повредите датчик давления масла при его снятии, поскольку его резьба покрыта герметиком.

- Установите манометр для измерения давления масла.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте переходник на резьбу 1/8 PT.

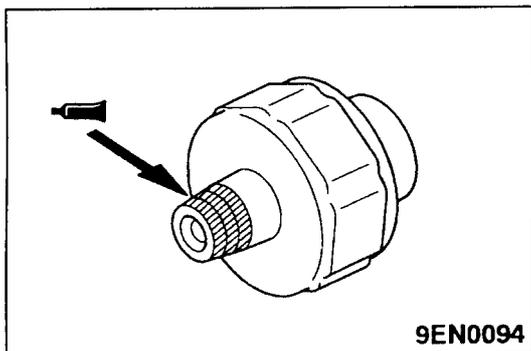
- Прогрейте двигатель.
- После прогрева двигателя до рабочей температуры охлаждающей жидкости, проверьте соответствие давления масла в двигателе номинальному значению.

Номинальное значение:

На холостом ходу: не менее 29 кПа

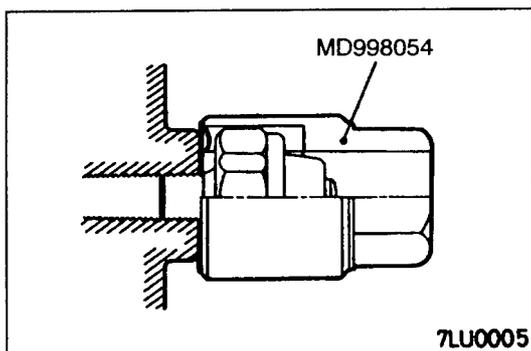
При 3500 об/мин: 294 – 686 кПа

- Снимите манометр для измерения давления масла.



- Смажьте указанным герметиком резьбовую часть датчика давления масла.

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



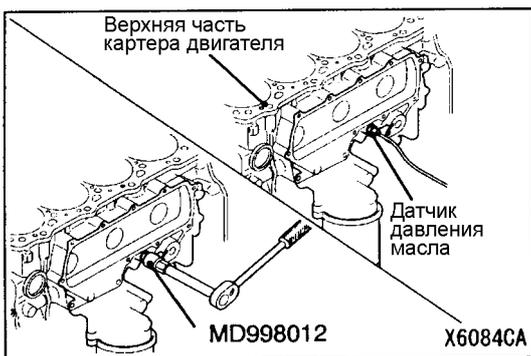
- Затяните датчик давления масла заданным моментом затяжки при помощи специального инструмента.

Момент затяжки: 10 Нм

Внимание

Не запускайте двигатель в течение одного часа после установки датчика давления масла.

- Подсоедините вывод разъема датчика давления масла.

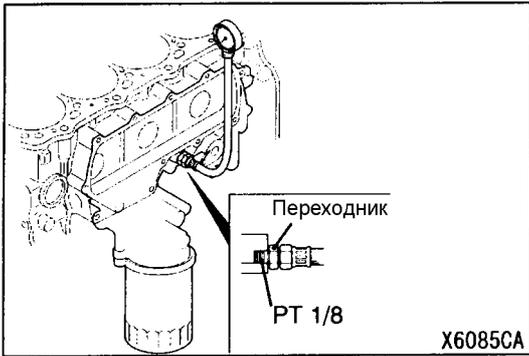


<4M4>

- Проверьте уровень масла в двигателе.
- Отсоедините вывод разъема датчика давления масла.
- Выверните датчик давления масла при помощи специального инструмента (головки для снятия и установки датчика давления масла).

Внимание

Будьте аккуратны, не повредите датчик давления масла при его снятии, поскольку его резьба покрыта герметиком.



4. Установите манометр для измерения давления масла.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте переходник на резьбу 1/8 PT.

5. Прогрейте двигатель.
6. После прогрева двигателя до рабочей температуры охлаждающей жидкости, проверьте соответствие давления масла в двигателе номинальному значению.

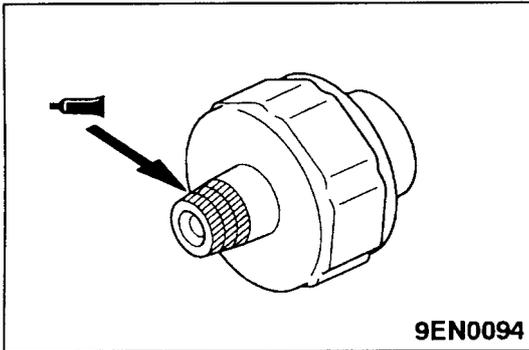
Номинальные значения:

При минимальной устойчивой частоте вращения

коленчатого вала двигателя без нагрузки: не менее 145 кПа

При максимальной частоте вращения коленчатого вала

двигателя без нагрузки: 295 – 490 кПа



Предельно допустимые значения:

При минимальной устойчивой частоте вращения

коленчатого вала двигателя без нагрузки: не менее 49 кПа

При максимальной частоте вращения коленчатого вала

двигателя без нагрузки: 195 кПа

7. Снимите манометр для измерения давления масла.
8. Смажьте указанным герметиком резьбовую часть датчика давления масла.

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

9. Затяните датчик давления масла заданным моментом затяжки при помощи специального инструмента.

Момент затяжки: 12 Нм

Внимание

Не запускайте двигатель в течение одного часа после установки датчика давления масла.

10. Подсоедините вывод разъема датчика давления масла.

МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

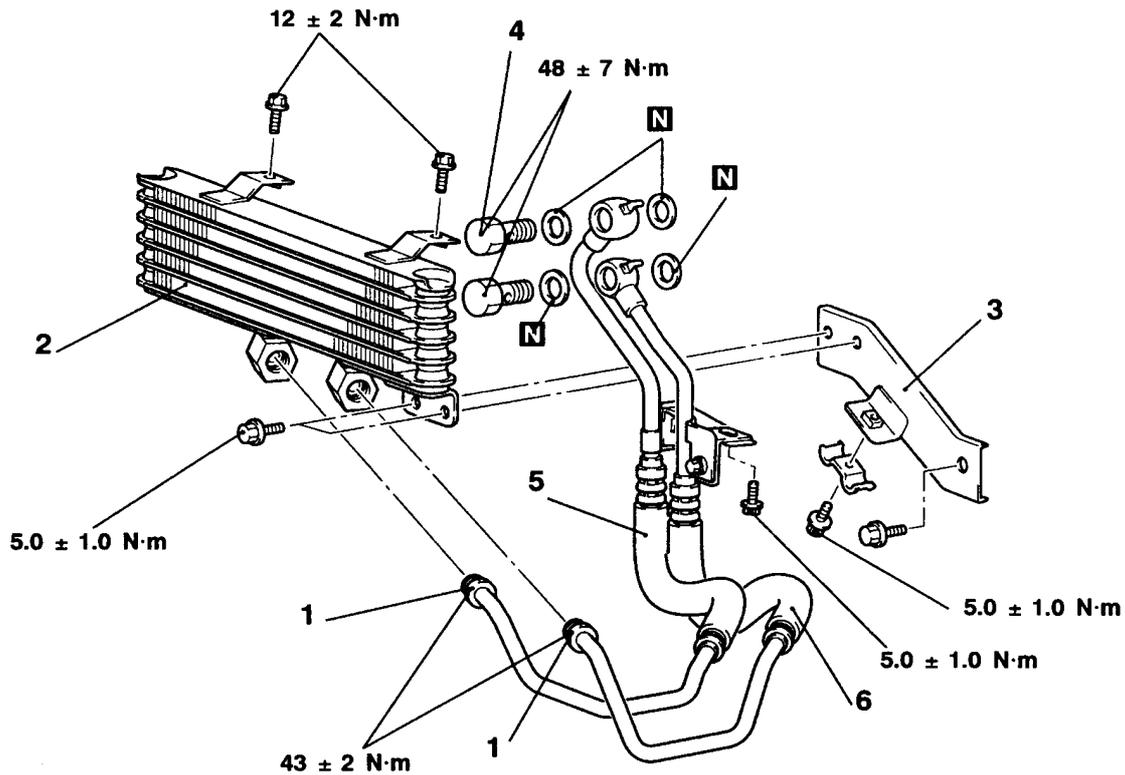
<6G7>

Предварительные операции

- Снятие защиты картера и нижнего защитного кожуха
- Снятие нижнего кожуха диффузора радиатора (см. ГЛАВУ 14 – Радиатор.)

Заключительные операции

- Установка защиты картера и нижнего защитного кожуха
- Установка нижнего кожуха диффузора радиатора (см. ГЛАВУ 14 – Радиатор.)
- Заливка и проверка уровня масла в двигателе (см. стр. 12-4.)



AY0075CA

Последовательность снятия

1. Соединение маслоохладителя и шланга маслоохладителя
2. Маслоохладитель в сборе
3. Кронштейн

4. Перепускные болты
5. Маслоотводящий шланг маслоохладителя
6. Маслоподающий шланг маслоохладителя

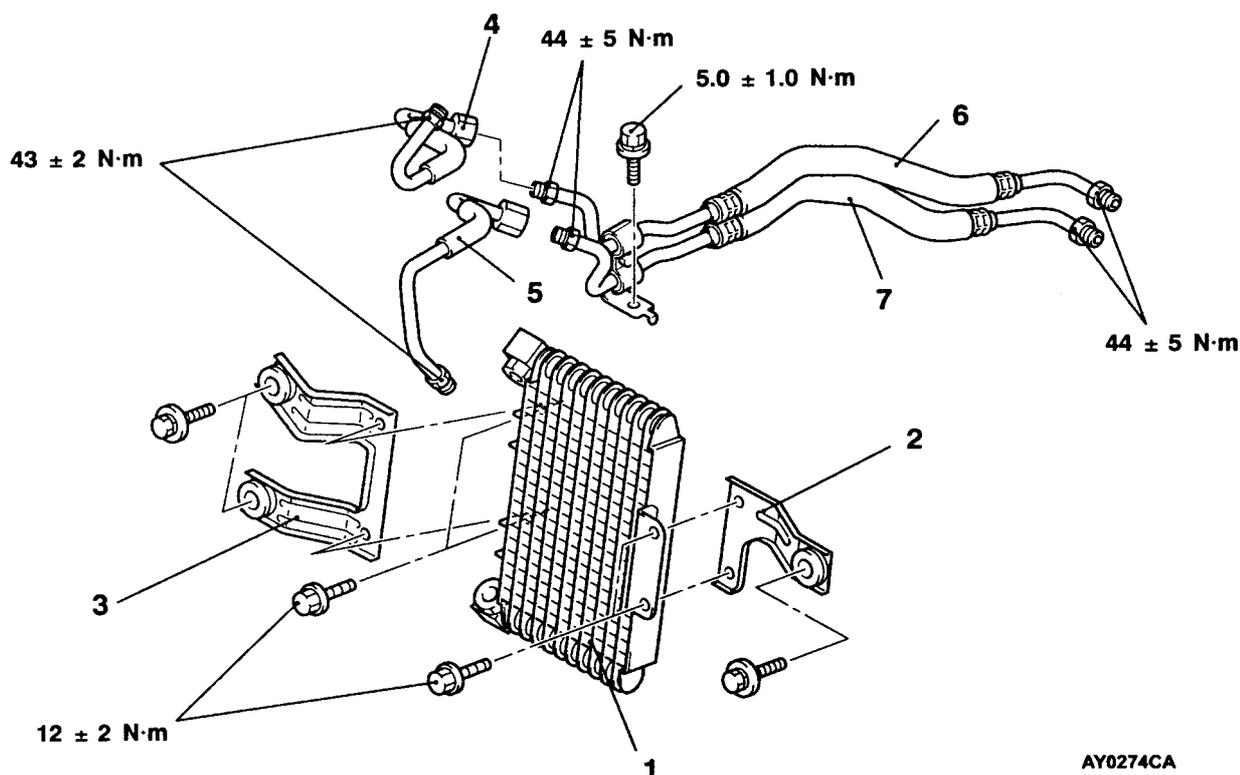
<4D5>

Предварительные операции

- Снятие масляного поддона
- Снятие воздушного фильтра (см. ГЛАВУ 15 – Воздушный фильтр.)

Заключительные операции

- Установка масляного поддона
- Установка воздушного фильтра (см. ГЛАВУ 15 – Воздушный фильтр.)
- Заливка и проверка уровня масла в двигателе (см. стр. 12-4.)

**Последовательность снятия**

- Решетка радиатора (см. ГЛАВУ 51.)
- 1. Маслоохладитель в сборе
- 2. Кронштейн
- Фары головного света (см. ГЛАВУ 54A.)
- 3. Кронштейн
- Воздушная трубка промежуточного охладителя наддувочного воздуха
- 4. Маслоотводящая трубка маслоохладителя
- 5. Маслоподающая трубка маслоохладителя
- 6. Маслоотводящий шланг маслоохладителя
- 7. Маслоподающий шланг маслоохладителя

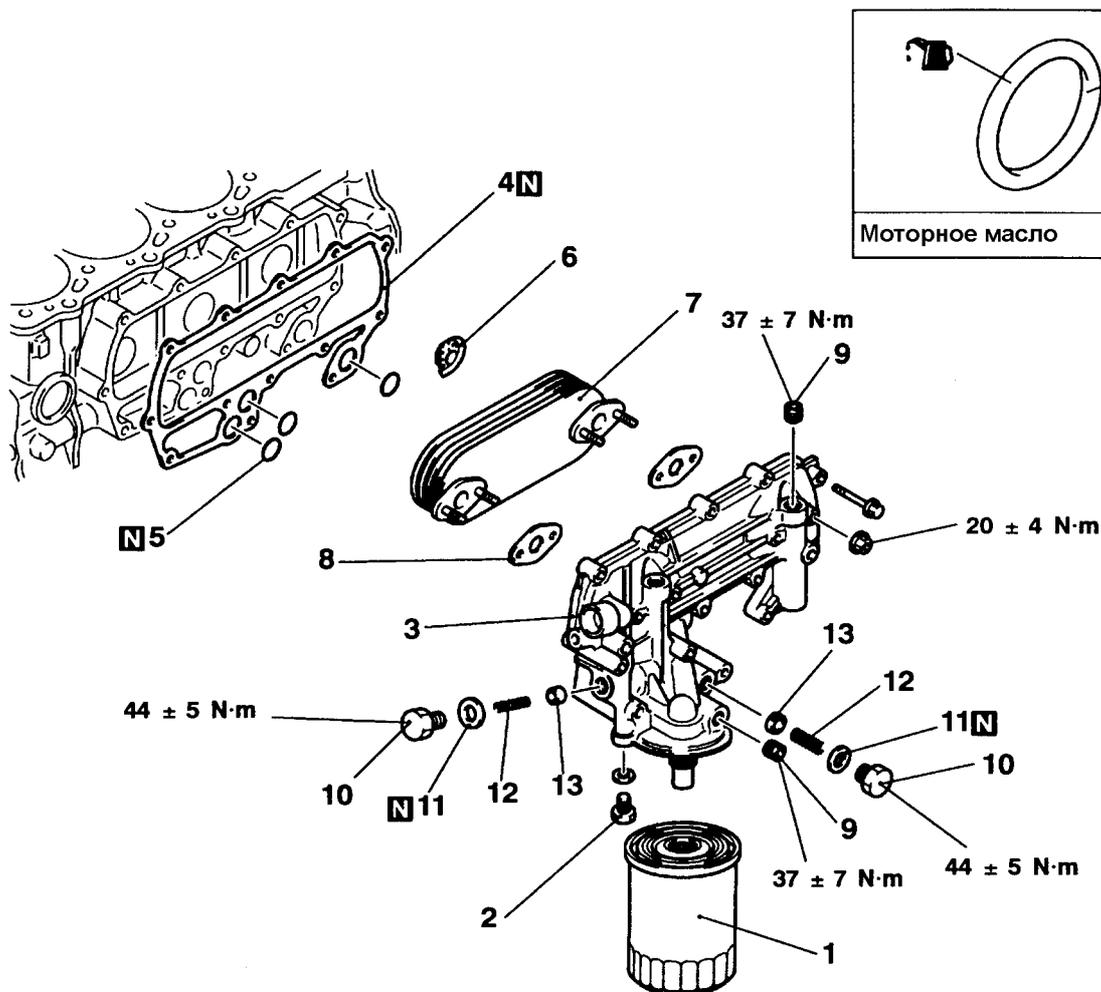
<4M4>

Предварительные операции

- Слив охлаждающей жидкости двигателя (см. ГЛАВУ 14 – Технические операции на автомобиле.)
- Снятие турбокомпрессора (см. ГЛАВУ 33А.)

Заключительные операции

- Установка турбокомпрессора (см. ГЛАВУ 33А.)
- Заливка охлаждающей жидкости двигателя (см. ГЛАВУ 14 – Технические операции на автомобиле.)
- Заливка и проверка уровня масла в двигателе (см. стр. 12-4.)



АХ0719СА

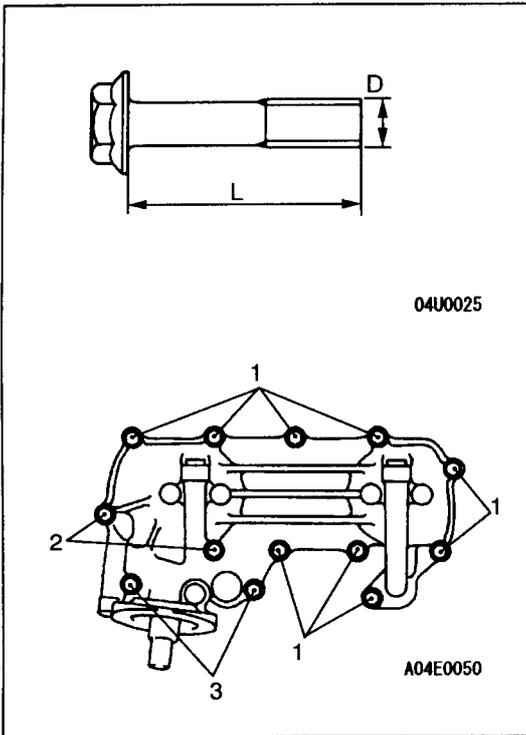
Последовательность снятия

1. Масляный фильтр (см. стр. 12-5.)
2. Сливная пробка охлаждающей жидкости двигателя
3. Маслоохладитель в сборе
4. Прокладка
5. Кольцевая прокладка
6. Водоотталкиватель

7. Радиатор маслоохладителя
8. Прокладка
9. Заглушка
10. Заглушка
11. Уплотнительное кольцо
12. Пружина
13. Клапан



- Слив масла из двигателя (см. стр. 12-4.)



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

►◄ УСТАНОВКА МАСЛООХЛАДИТЕЛЯ В СБОРЕ

Обозначение места установки	Метка на головке	D x L, мм
1	7T	8 x 32
2		8 x 75
3		10 x 80