

СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2	Замена моторного масла	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3	Замена масляного фильтра	4-1
Основные технические характеристики	3	Проверка системы предупреждения	
Смазочные материалы	3	о низком уровне моторного масла	5
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	3	МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ		<6G72 - 12 клапанный>	6
НА АВТОМОБИЛЕ	3	МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ <6G74>	6-1
Проверка состояния моторного масла	3	МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ <4M40>	6-2
		МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ <4D56>	7
		МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ	
		<6G72 - 24 клапанный>	9

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

МОТОРНЫЕ МАСЛА

Предупреждения

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 при сливе отработанного масла, применение обезжиривающих составов для очистки деталей от масла и смазок перед началом работы с ними.

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 спецодежды (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.
- Немедленно обрабатывайте и перевязывайте открытые порезы и раны.
- 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 содержанием ланолина для восстановления жирового покрова кожи.
- Запрещается использовать для очистки рук бензин, керосин, дизельное топливо, газойль, растворители и отвердители.
- Применяйте защитные кремы перед началом работы в целях облегчения удаления масла с рук после работы.
- При появлении на коже какого-либо раздражения незамедлительно обратитесь к врачу.

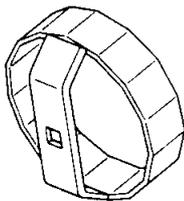
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

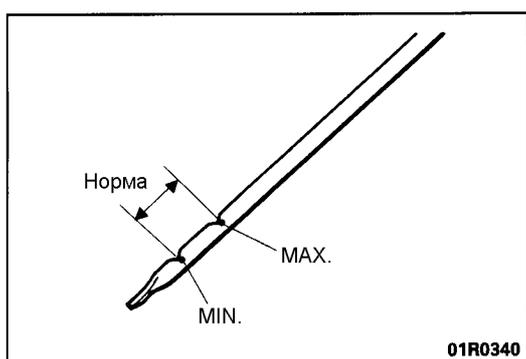
Позиция	6G72	6G74, 4D56
Маслоохладитель Теплоотдача Дж/час	12976 x 10 ³	26790 x 10 ³

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Место применения	Рекомендуемое масло	Количество, л (включая объем внутри масляного фильтра и маслоохладителя)
Моторное масло (по классификации API) <4G64, 6G72, 6G74> <4D56> <4M40>	Класс SG или выше Класс CD или выше Класс CD или выше	4,9 6,7 7,8

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Назначение
	MH061590	Ключ для масляного фильтра	Снятие и установка масляного фильтра <4M40>

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ
НА АВТОМОБИЛЕ****ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРНОГО
МАСЛА**

1. Извлеките масляный щуп и чистой тканью удалите масло со щупа.
2. Вставьте масляный щуп в направляющую щупа.
3. Медленно извлеките масляный щуп и проверьте соответствие уровня масла указанному диапазону.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Перед проведением данной проверки установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
2. Производите проверку на не работающем двигателе. Если двигатель работает, то заглушите двигатель и подождите некоторое время перед началом проверки.

4. Если уровень масла ниже минимального допустимого уровня, то долейте рекомендуемое моторное масло.

Классификация масла по API:

<4G64, 6G72, 6G74>

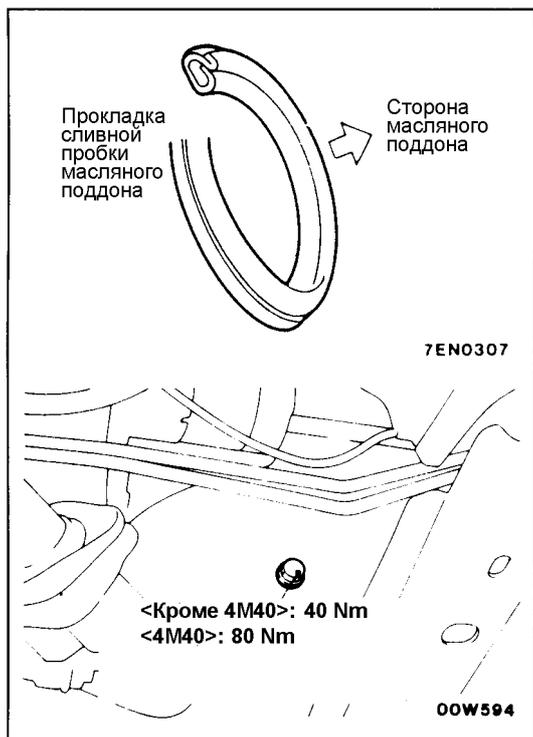
класс SG или выше

<4D56, 4M40>

класс CD или выше

Внимание

Заливка моторного масла выше максимально допустимого уровня имеет неблагоприятный эффект на работу двигателя.



5. Запустите двигатель на холостом ходу и, затем, заглушите. Подождите некоторое время, и проверьте уровень масла снова, чтобы убедиться, что уровень находится в пределах указанного диапазона.
6. Необходимо убедиться, что масло обладает достаточной вязкостью, а также проверить отсутствие в масле примесей охлаждающей жидкости, топлива и степень загрязненности.

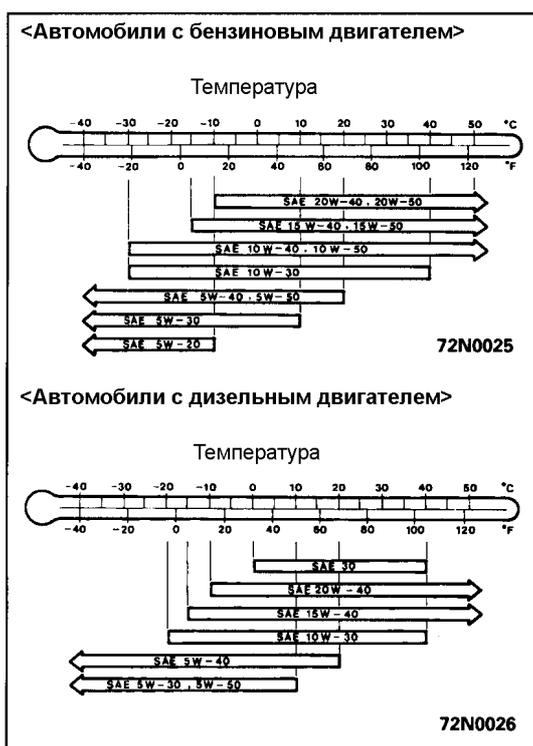
ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

1. Прогрейте двигатель.
2. Для слива моторного масла снимите крышку маслозаливной горловины и отверните сливную пробку.

Внимание

Будьте внимательны, так как масло может быть горячим.

3. Вставьте новое уплотнительное кольцо сливной пробки, в направлении, указанном на рисунке, а затем затяните пробку номинальным моментом.



4. Залейте указанный объем масла.

Классификация масла по API:

<4G64, 6G72, 6G74>

класс SG или выше

<4D56, 4M40>

класс CD или выше

Общий объем (исключая объем масла в масляном фильтре и маслоохладителе):

<4G64>	4,5 л
<6G72>	4,3 л
<6G74>	4,3 л
<4D56>	5,5 л
<4M40>	5,5 л

5. Запустите двигатель и нажимайте на педаль акселератора в течение нескольких минут.
6. Заглушите двигатель и проверьте уровень моторного масла с помощью щупа.



ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

1. Прогрейте двигатель.
2. Для слива масла отверните сливную пробку.
3. Снимите шланг воздухозаборника, и закройте генератор ветошью так, чтобы масло не попало в генератор <4D56>.
4. Используя ключ для масляного фильтра, снимите фильтр моторного масла.
5. Очистите прилегающую к фильтру поверхность кронштейна масляного фильтра.
6. Смажьте небольшим количеством чистого моторного масла кольцевую прокладку нового фильтра.
<4G64, 6G72, 4D56>
7. Установите новый масляный фильтр и заверните его от руки.

Момент затяжки:

11 - 13 Нм	<4G64, 6G72>
20 Нм	<4D56>

8. <6G74>
Вверните масляный фильтр вручную, и после того, как кольцевая прокладка войдет в контакт с поверхностью фланца, затяните фильтр на 3/4 поворота с помощью ключа для масляного фильтра.
[приблизительно 14 Нм]
9. <4M40>
Вверните масляный фильтр вручную, и после того, как кольцевая прокладка войдет в контакт с поверхностью фланца, затяните фильтр на 5/8 поворота с помощью ключа для масляного фильтра.
[приблизительно 20 Нм]
10. Залейте моторное масло.
11. Запустите двигатель, нажмите на педаль акселератора 2 - 3 раза и убедитесь в отсутствии утечек масла из-под масляного фильтра.

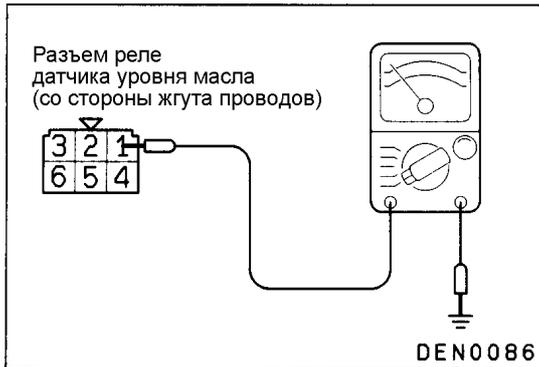
ПРИМЕЧАНИЕ

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О НИЗКОМ УРОВНЕ МОТОРНОГО МАСЛА

- (1) Проверьте уровень моторного масла.
- (2) Проверьте, что контрольная лампа уровня масла горит, когда "зажигание" включено (положение ключа "ON").
(Двигатель не запущен.)

ПРИМЕЧАНИЕ

Если контрольная лампа уровня масла не горит, то, возможно, что перегорела лампа или неисправно реле датчика уровня масла.



- (3) Когда двигатель запущен, проверьте, что контрольная лампа уровня масла погасла.

Если контрольная лампа уровня масла не погасла, то отсоедините разъем от реле датчика уровня масла и измерьте напряжение на выводе №1 со стороны разъема жгута проводов, когда двигатель работает на холостом ходу, и сравните полученное значение с напряжением аккумуляторной батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если значение напряжения, измеренного на разъеме, совпадает с напряжением аккумуляторной батареи, то, вероятно, неисправность либо в реле датчика уровня масла, либо в датчике уровня масла. Если значение напряжения, измеренного на разъеме, меньше напряжения аккумуляторной батареи, то, вероятно, неисправность либо в генераторе, либо жгуте проводов.

- (4) Отсоедините разъем от датчика уровня масла. Проверьте, что контрольная лампа уровня масла загорается после приблизительно 20 секунд.

Если контрольная лампа уровня масла не загорелась, то замените реле датчика уровня масла.

Прим.перев.: рисунки были перемещены в соответствии с текстом.



- (5) Проверьте цепь между выводами датчика уровня масла.

Температура моторного масла	Уровень масла	Цепь между выводами датчика
40°C или ниже	Нормальный (надлежащий объем)	Цепь замкнута
	Низкий (масло слито)	Цепь замкнута
70°C или выше	Нормальный (надлежащий объем)	Цепь замкнута
	Низкий (масло слито)	Цепь разомкнута

МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ <6G72–12 КЛАПАННЫЙ>

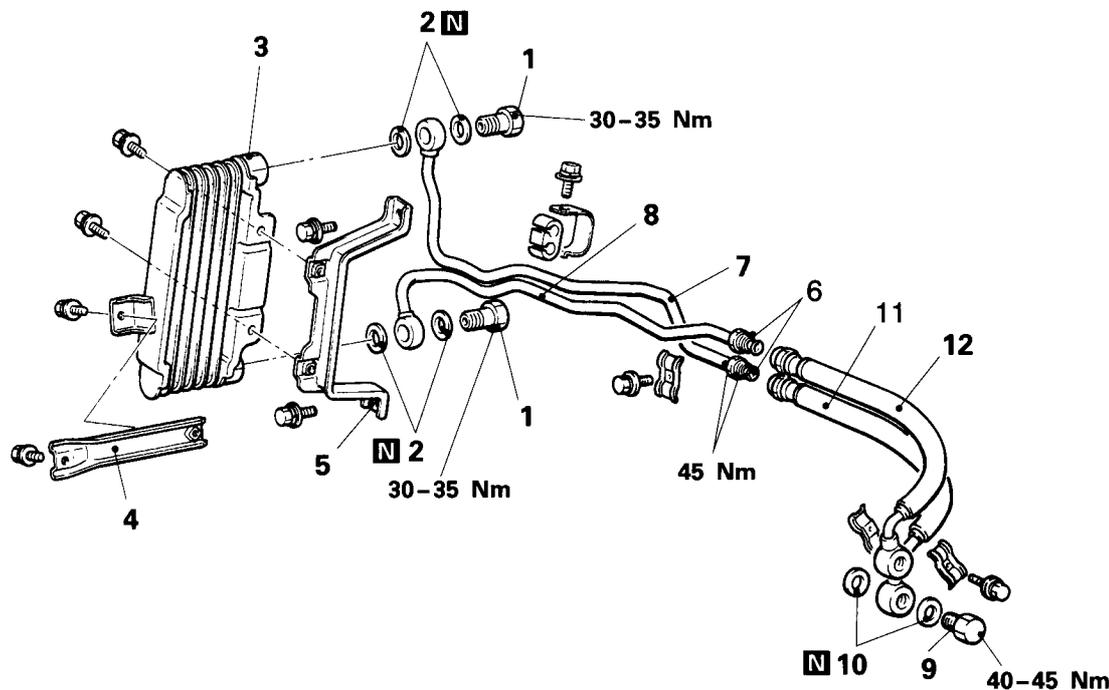
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная операция

- Снятие решетки радиатора

Заключительные операции

- Установка решетки радиатора
- Заливка и проверка моторного масла



Последовательность снятия



1. Перепускные болты
2. Прокладки
3. Маслоохладитель
4. Стойка
5. Кронштейна
6. Соединения трубки маслоохладителя

7. Маслоотводящая трубка
8. Маслоподводящая трубка
9. Перепускные болты
10. Прокладки
11. Маслоотводящий шланг
12. Маслоподводящий шланг

04E0002

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

1. СНЯТИЕ ПЕРЕПУСКНЫХ БОЛТОВ

Внимание

Удерживайте приваренную гайку трубки маслоохладителя при ослаблении перепускного болта.

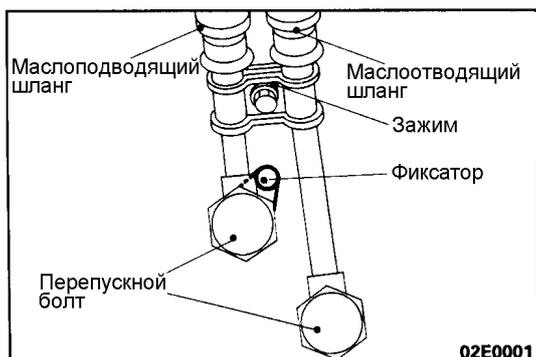
ПРОВЕРКА

- Проверьте отсутствие постороннего материала между пластинами маслоохладителя.
- Проверьте пластины маслоохладителя на изгиб или повреждения.
- Проверьте трубки маслоохладителя на отсутствие трещин, повреждения, засорения или износа.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

12. УСТАНОВКА МАСЛОПОДВОДЯЩЕГО ШЛАНГА /11. УСТАНОВКА МАСЛООТВОДЯЩЕГО ШЛАНГА /9. УСТАНОВКА ПЕРЕПУСКНЫХ БОЛТОВ (СО СТОРОНЫ ДВИГАТЕЛЯ)

- (1) Временно затяните перепускные болты, и установите зажим так, чтобы он коснулся буртиков шлангов.
- (2) Полностью затяните перепускной болт на маслоотводящем шланге.
- (3) Расположите маслоподводящий шланг напротив фиксатора, и полностью затяните перепускной болт на маслоподводящем шланге.



МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ <6G74>

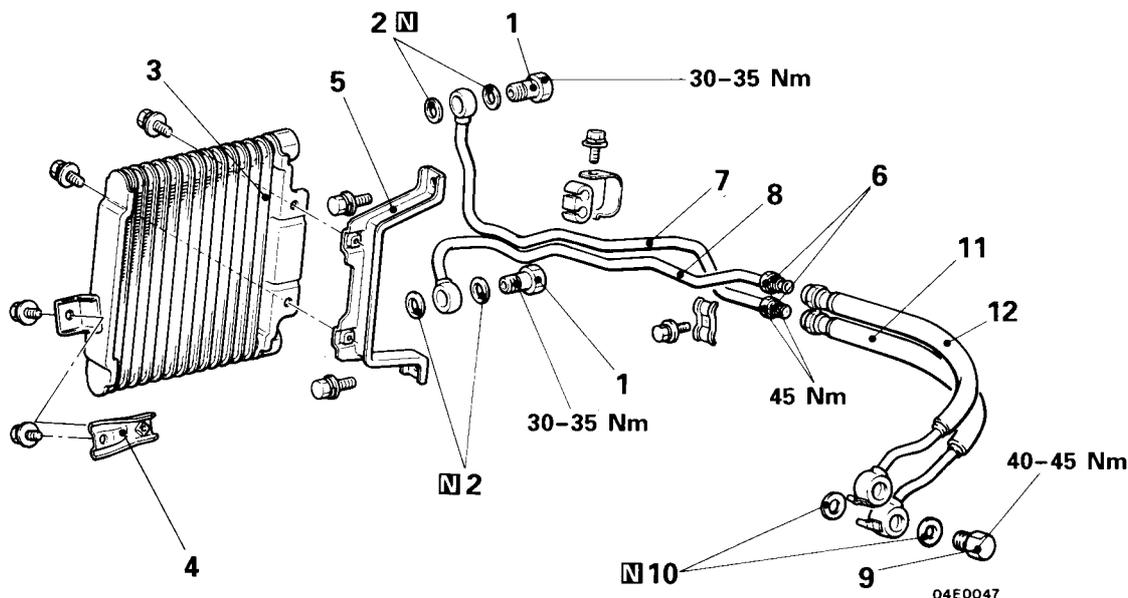
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная операция

- Снятие решетки радиатора

Заключительные операции

- Установка решетки радиатора
- Заливка и проверка моторного масла



Последовательность снятия

- ↔ 1. Перепускные болты
- ↔ 2. Прокладки
- ↔ 3. Маслоохладитель
- ↔ 4. Стойка
- ↔ 5. Кронштейна
- ↔ 6. Соединения трубки маслоохладителя

- ↔ 7. Маслоотводящая трубка
- ↔ 8. Маслоподводящая трубка
- ↔ 9. Перепускные болты
- ↔ 10. Прокладки
- ↔ 11. Маслоотводящий шланг
- ↔ 12. Маслоподводящий шланг

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

1. СНЯТИЕ ПЕРЕПУСКНЫХ БОЛТОВ

Внимание

Удерживайте приваренную гайку трубки маслоохладителя при ослаблении перепускного болта.

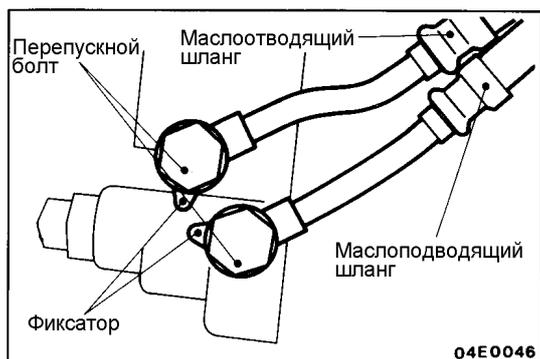
ПРОВЕРКА

- Проверьте отсутствие постороннего материала между пластинами маслоохладителя.
- Проверьте пластины маслоохладителя на изгиб или повреждения.
- Проверьте трубки маслоохладителя на отсутствие трещин, повреждения, засорения или износ.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

12. УСТАНОВКА МАСЛОПОДВОДЯЩЕГО ШЛАНГА /11. УСТАНОВКА МАСЛООТВОДЯЩЕГО ШЛАНГА /9. УСТАНОВКА ПЕРЕПУСКНЫХ БОЛТОВ (СО СТОРОНЫ ДВИГАТЕЛЯ)

- (1) Временно затяните перепускные болты, и установите зажим так, чтобы он коснулся буртиков шлангов.
- (2) Полностью затяните перепускной болт на маслоотводящем шланге.
- (3) Расположите маслоподводящий шланг напротив фиксатора, и полностью затяните перепускной болт на маслоподводящем шланге.

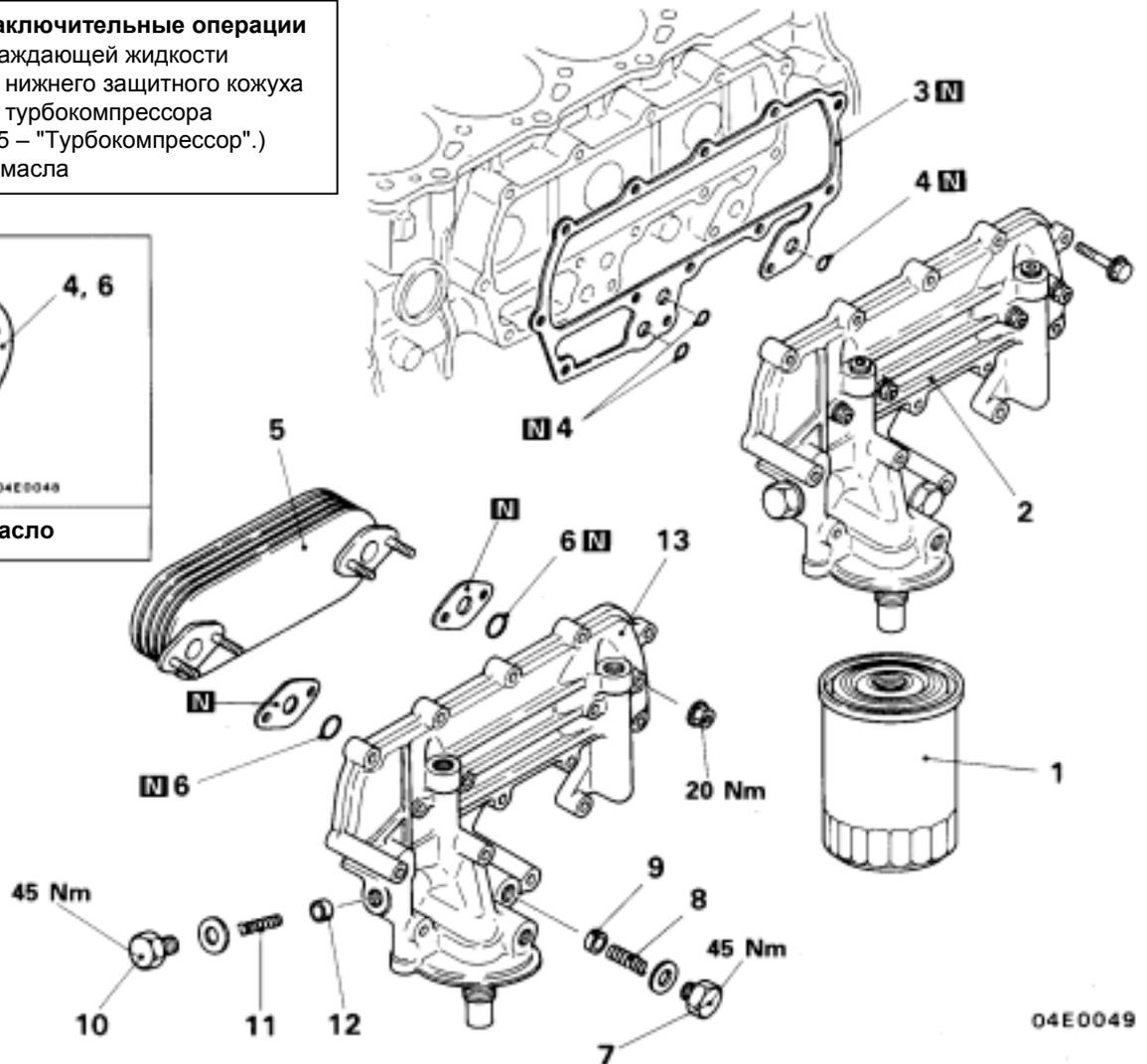


МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ <4M40>

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Слив и заливка охлаждающей жидкости
- Снятие и установка нижнего защитного кожуха
- Снятие и установка турбокомпрессора (Смотрите ГЛАВУ 15 – "Турбокомпрессор".)
- Заливка моторного масла



Последовательность снятия

1. Масляный фильтр (Смотрите страницу 12-2.)
2. Маслоохладитель в сборе
3. Прокладка
4. Кольцевая прокладка
5. Радиатор маслоохладителя
6. Кольцевая прокладка
7. Пробка
8. Пружина перепускного клапана
9. Плунжер
10. Пробка
11. Пружина редукционного клапана
12. Плунжер
13. Корпус маслоохладителя

Символ	Класс прочности	d × ℓmm	Расположение болтов
1	7T	8 × 32	<p>04E0050 04U0025</p>
2	7T	8 × 75	
3	7T	10 × 80	

ПРОВЕРКА

- Проверьте пластины радиатора маслоохладителя на отсутствие изгиба или повреждения.

МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ <4D56>

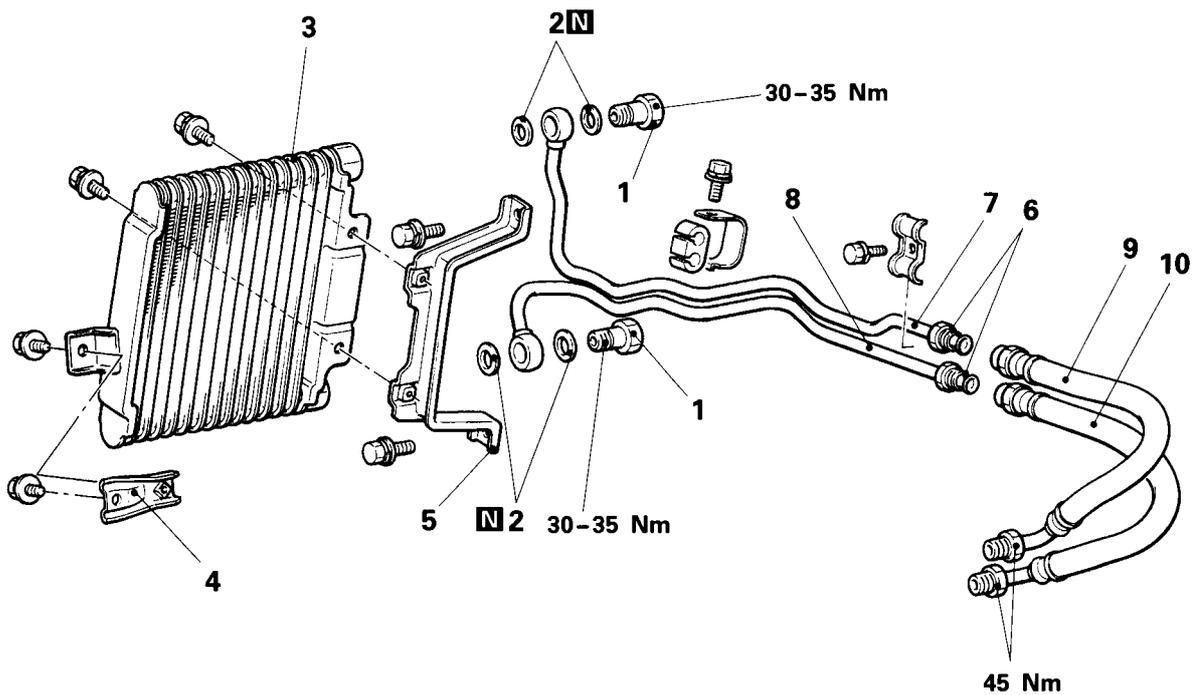
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные операции

- (1) Снятие решетки радиатора
- (2) Снятие масляного фильтра
(Смотрите страницу 12-4.)
- (3) Снятие тепловой защиты главного тормозного цилиндра

Заключительные операции

- (1) Установка тепловой защиты главного тормозного цилиндра
- (2) Установка масляного фильтра
(Смотрите страницу 12-4.)
- (3) Установка решетки радиатора
- (4) Заливка и проверка моторного масла



04E0001

Последовательность снятия

- | | |
|--|---|
| <p>◄◄ 1. Перепускные болты</p> <p>2. Прокладки</p> <p>3. Маслоохладитель</p> <p>4. Стойка</p> <p>5. Кронштейн</p> <p>6. Соединение трубки маслоохладителя</p> <p>7. Маслоотводящая трубка</p> <p>8. Маслоподводящая трубка</p> | <p>◄◄ 9. Маслоотводящий шланг</p> <p>◄◄ 10. Маслоподводящий шланг</p> |
|--|---|

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

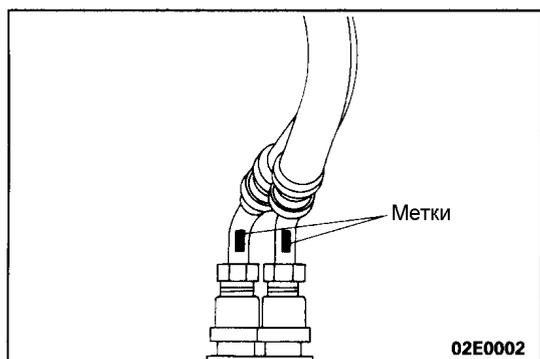
1. СНЯТИЕ ПЕРЕПУСКНЫХ БОЛТОВ

Внимание

Удерживайте приваренную гайку трубки маслоохладителя при ослаблении перепускного болта.

ПРОВЕРКА

- Проверьте отсутствие посторонних частиц между пластинами маслоохладителя.
- Проверьте пластины маслоохладителя на отсутствие изгиба или повреждения.
- Проверьте трубки маслоохладителя на отсутствие трещин, повреждения, засорения или износа.

**ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ****10. УСТАНОВКА МАСЛОПОДВОДЯЩЕГО ШЛАНГА****/9. УСТАНОВКА МАСЛООТВОДЯЩЕГО ШЛАНГА**

Установите маслоподводящий шланг и маслоотводящий шланг так, чтобы метки на них были направлены вверх.

МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ <6G72 - 24 КЛАПАННЫЙ>

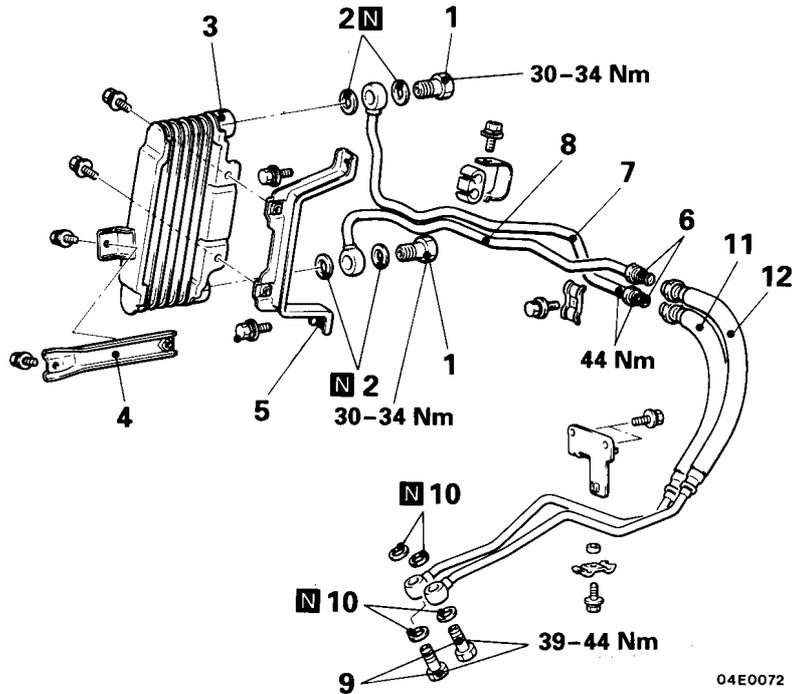
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная операция

- Снятие решетки радиатора

Заключительные операции

- Установка решетки радиатора
- Заливка и проверка моторного масла



Последовательность снятия

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Перепускные болты | 7. Маслоотводящая трубка |
| 2. Прокладки | 8. Маслоподводящая трубка |
| 3. Маслоохладитель | 9. Перепускные болты |
| 4. Стойка | 10. Прокладки |
| 5. Кронштейна | 11. Маслоотводящий шланг |
| 6. Соединения шланга трубки маслоохладителя | 12. Маслоподводящий шланг |

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

1. СНЯТИЕ ПЕРЕПУСКНЫХ БОЛТОВ

Внимание

Удерживайте приваренную гайку трубки маслоохладителя при ослаблении перепускного болта.

ПРОВЕРКА

- Проверьте отсутствие постороннего материала между пластинами маслоохладителя.
- Проверьте пластины маслоохладителя на изгиб или повреждения.
- Проверьте трубки маслоохладителя на отсутствие трещин, повреждения, засорения или износ.

ПРИМЕЧАНИЕ