
СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	2	ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР.....	3
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА РЕГУЛИРОВКИ	2	ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР	6
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	2	ТРУБЫ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА И ГЛАВНЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	2		
Проверка разрежения во впускном коллекторе.....	2		

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

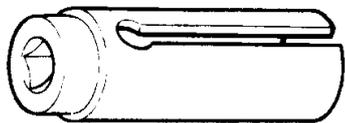
Впускной коллектор отливается из алюминиевого сплава. Форма впускного коллектора обеспечивает лучшее наполнение цилиндров воздухом за счет инерционного эффекта на впуске.

Выпускной коллектор изготовлен из нержавеющей стали. Выпускная труба состоит из трех частей: приемной трубы, центральной трубы и главного глушителя.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ

Показатель	Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Неплоскостность привалочной поверхности коллектора, мм	Не более 0.15	0.20

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Использование
	MD998770	Ключ кислородного датчика	Установка и снятие кислородного датчика

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА РАЗРЕЖЕНИЯ ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ

Смотрите ГЛАВУ 11А - Технические операции на автомобиле.

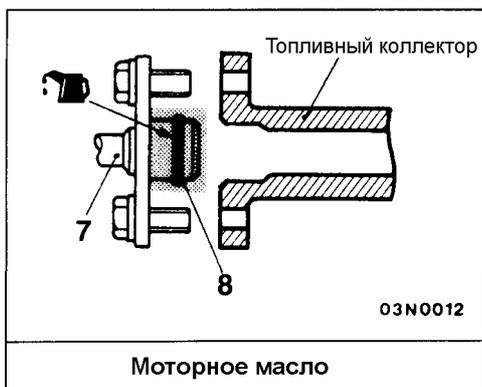
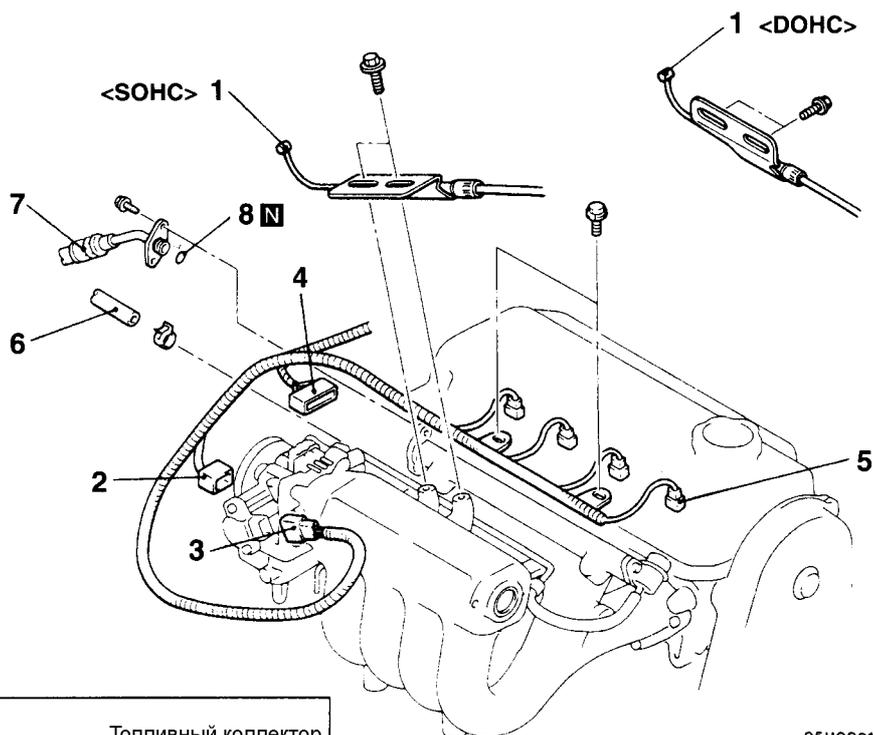
ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные операции

- (1) Стравливание давления топлива (см. ГЛАВУ 13А – Технические операции на автомобиле).
- (2) Слив охлаждающей жидкости (см. ГЛАВУ 14 - Технические операции на автомобиле).
- (3) Снятие воздушного фильтра и впускного патрубка.

Заключительные операции

- (1) Заливка охлаждающей жидкости (см. ГЛАВУ 14 - Технические операции на автомобиле).
- (2) Регулировка троса педали акселератора (см. ГЛАВУ 17 - Технические операции на автомобиле).
- (3) Установка впускного патрубка и воздушного фильтра.



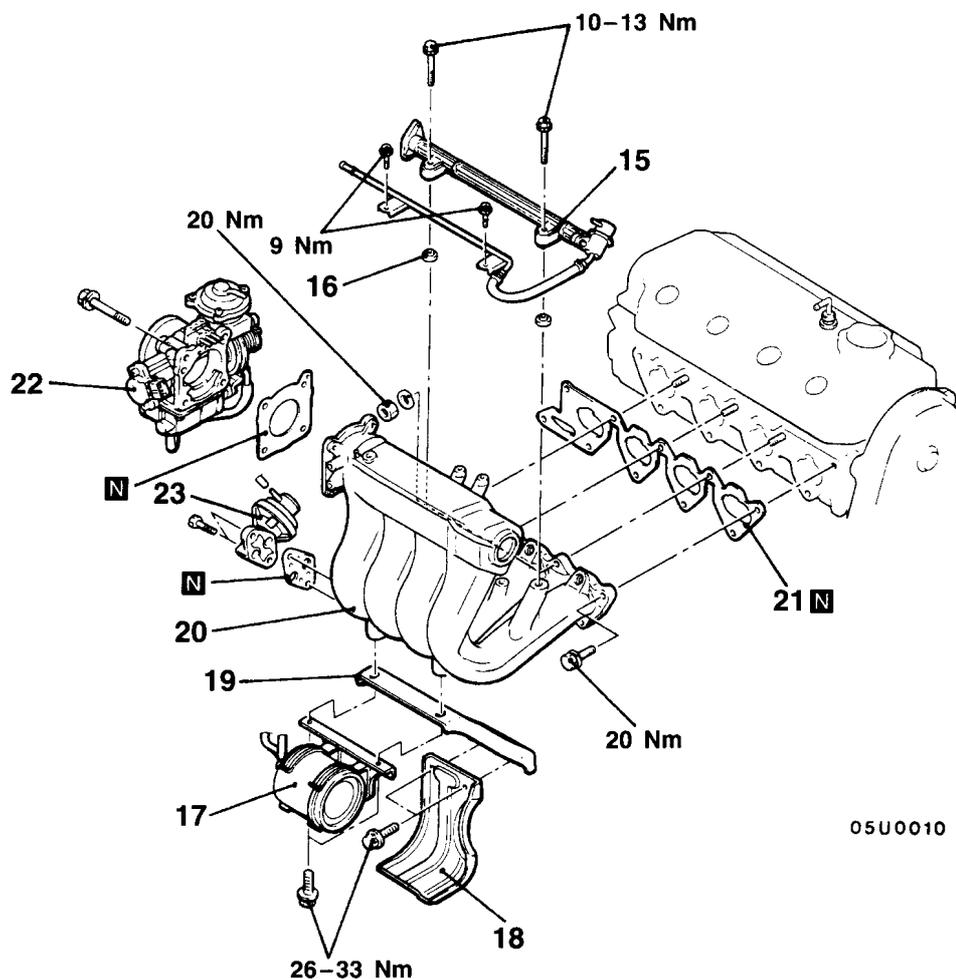
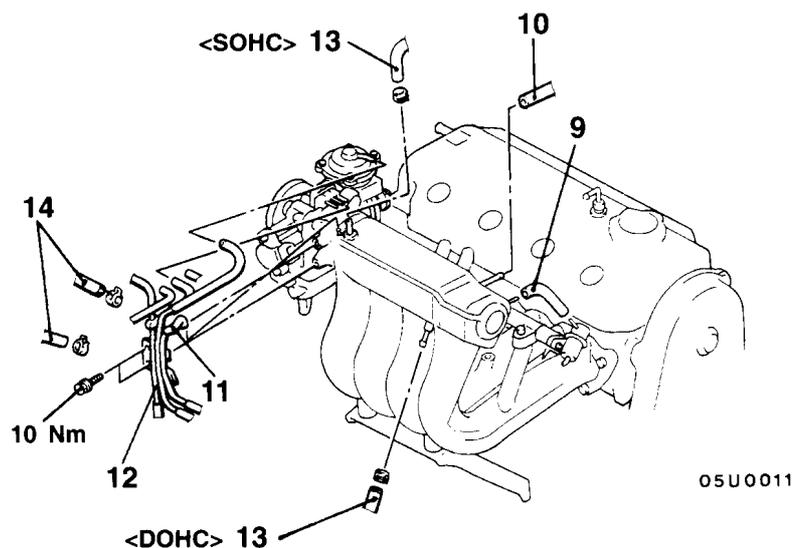
Последовательность снятия

1. Соединение троса акселератора
2. Разъем регулятора оборотов холостого хода ISC
3. Разъем датчика положения дроссельной заслонки TPS
4. Разъем датчика положения педали акселератора APS (Автомобили с противобуксовочной системой TCL)



5. Разъем форсунки
6. Соединение шланга возврата топлива
7. Соединение топливного шланга высокого давления
8. Кольцевая прокладка

00003355



05U0010

00003356

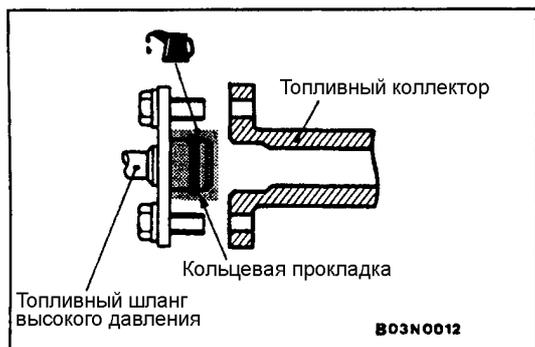
- | | |
|---|--|
| 9. Соединение вакуумного шланга | 16. Прокладка впускного коллектора |
| 10. Соединение шланга отсоса газов PCV | 17. Вакуумный резервуар и кронштейн вакуумного резервуара в сборе (автомобили с противобуксовочной системой TCL) |
| 11. Соединение вакуумного шланга | 18. Теплозащита (4G93 – Механическая КПП) |
| 12. Вакуумная трубка | 19. Опора впускного коллектора |
| 13. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов | 20. Впускной коллектор |
| 14. Соединение шланга системы охлаждения | 21. Прокладка впускного коллектора |
| 15. Топливный коллектор, форсунки и регулятора давления в сборе | 22. Корпус дроссельной заслонки |
| | 23. Клапан системы рециркуляции ОГ EGR |

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ**◀A▶ СНЯТИЕ ТОПЛИВНОГО КОЛЛЕКТОРА, ФОРСУНОК И РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ**

Снимите топливный коллектор вместе с форсунками и регулятором давления.

Внимание

Снимать топливный коллектор следует осторожно, чтобы форсунки не выпали.

**ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ****▶A◀ УСТАНОВКА КОЛЬЦЕВОЙ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ/ТОПЛИВНОГО ШЛАНГА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ**

1. При подсоединении топливного шланга высокого давления к топливному коллектору, предварительно нанесите немного чистого моторного масла на кольцевую прокладку и затем установите топливный шланг высокого давления. Будьте осторожны, не повредите кольцевую прокладку.

Внимание

Будьте осторожны, не допускайте попадания масла внутрь топливного коллектора.

2. Поворачивая вправо-влево фланец топливного шланга высокого давления осторожно вставьте его в топливный коллектор.
3. После установки проверьте, плавно ли поворачивается фланец шланга высокого давления в топливном коллекторе. Если фланец топливного шланга не поворачивается в топливном коллекторе плавно, то, возможно, произошло защемление кольцевой прокладки. В таком случае отсоедините шланг высокого давления от топливного коллектора, вставьте его снова в топливный коллектор и проверьте, плавно ли поворачивается фланец шланга.

ПРОВЕРКА

Необходимо произвести нижеприведенные проверки; в случае обнаружения неисправности деталь подлежит замене.

ПРОВЕРКА ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

1. Проверьте отсутствие повреждений и трещин на всех деталях.
2. Проверьте отсутствие засорения отверстий штуцеров отвода разрежения, каналов отвода и подвода охлаждающей жидкости, системы принудительной вентиляции картера, а также системы рециркуляции отработавших газов (EGR).
3. При помощи поверочной линейки и набора щупов измерьте неплоскостность привалочной плоскости головки цилиндров.

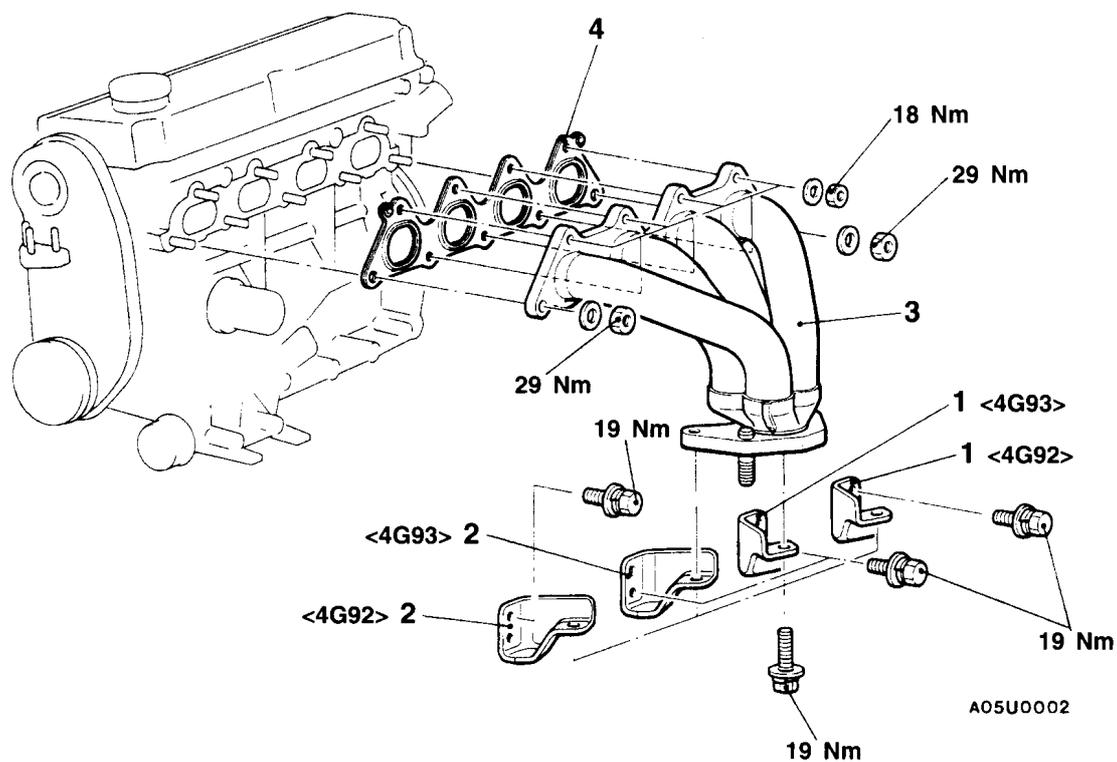
Номинальное значение: 0,15 мм или менее.

Предельно допустимое значение: 0,20 мм.

ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Снятие и установка приемной трубы системы выпуска (см. стр. 15-7).



Последовательность снятия

1. Кронштейн (B) выпускного коллектора
2. Кронштейн (A) выпускного коллектора
3. Выпускной коллектор
4. Прокладка выпускного коллектора

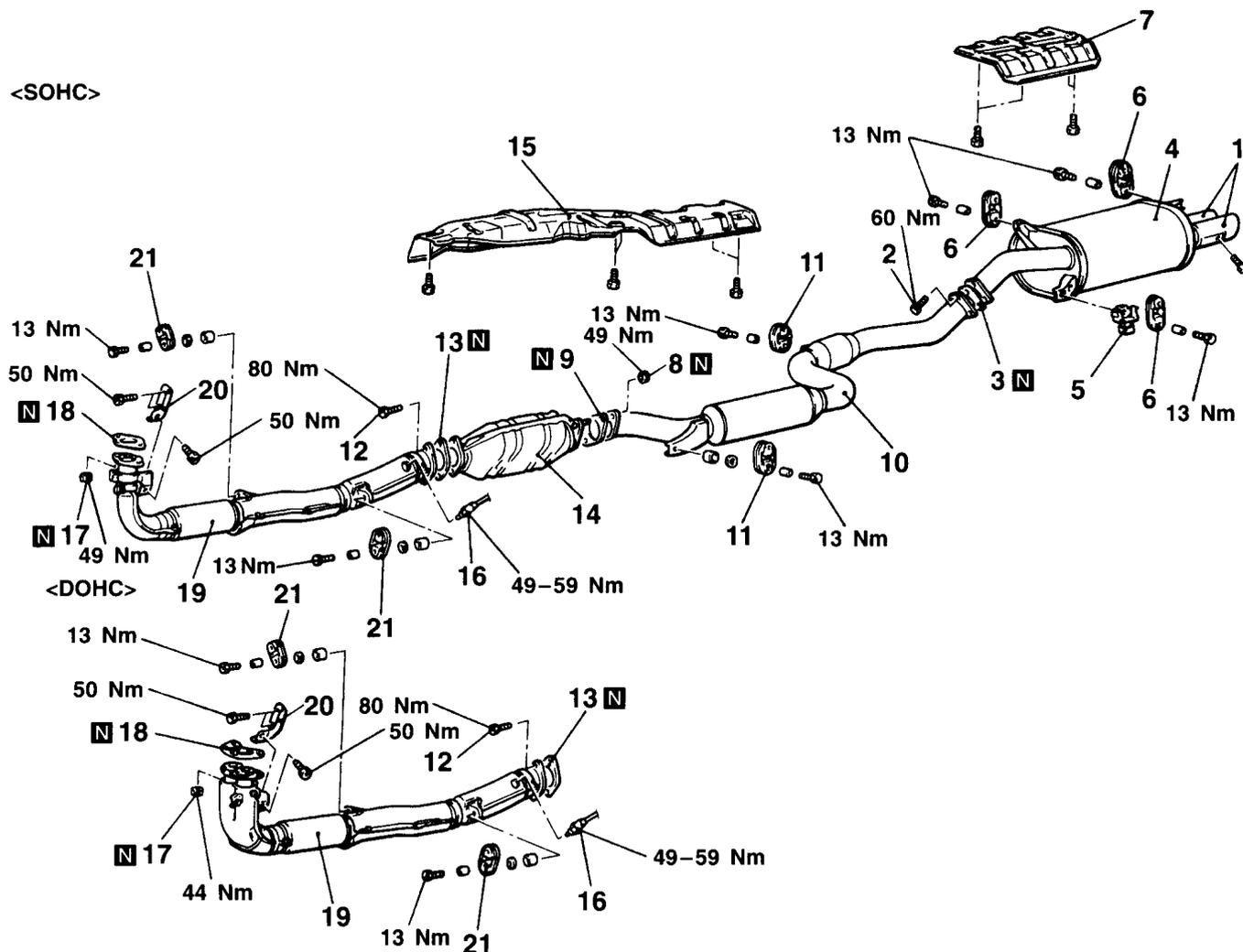
ТРУБЫ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА И ГЛАВНЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операции

- Снятие и установка нижнего защитного кожуха

<SOHC>



A05U0008

Последовательность снятия главного глушителя

1. Молдинги (Двигатель с двумя верхними распределительными валами DOHC)
2. Болт
3. Прокладка
4. Главный глушитель
5. Демпфер колебаний
6. Подвесной кронштейн
7. Задняя теплозащитная панель

Последовательность снятия центральной трубы системы выпуска

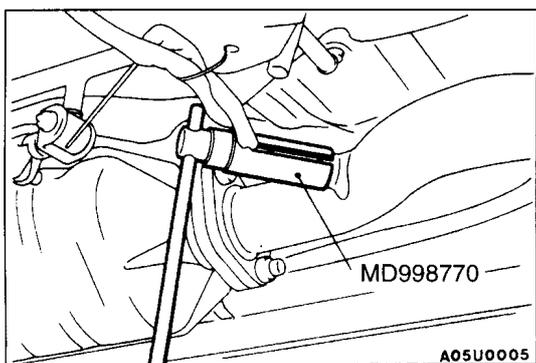
2. Болт
3. Прокладка
8. Самоконтрящиеся гайки
9. Прокладка
10. Центральная труба системы выпуска
11. Кронштейн

12. Болт
13. Прокладка
14. Каталитический нейтрализатор
15. Передняя теплозащитная панель

Последовательность снятия приемной трубы системы выпуска

12. Болт
13. Прокладка
16. Кислородный датчик
17. Самоконтрящиеся гайки
18. Прокладка
19. Приемная труба системы выпуска
20. Кронштейн приемной трубы системы выпуска
21. Подвесной кронштейн





ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ СНЯТИЕ КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶A◀ УСТАНОВКА КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

ГЛАВА 15

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

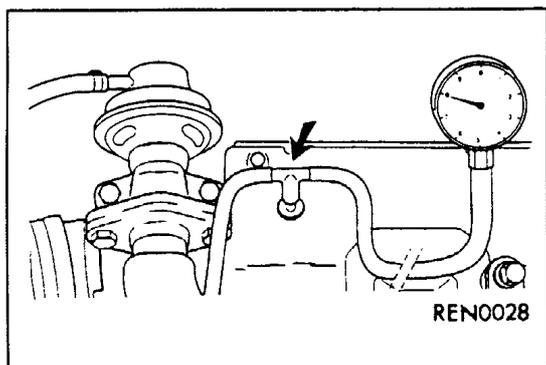
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- Были добавлены следующие операции по техническому обслуживанию автомобиля с дизельным двигателем. Применимо к моделям: 1900D
 1. Технические операции на автомобиле.
 2. Снятие и установка промежуточного охладителя наддувочного воздуха.
 3. Снятие и установка впускного коллектора.
 4. Снятие и установка выпускного коллектора.
 5. Снятие и установка турбокомпрессора.
 6. Снятие и установка трубы системы выпуска и главного глушителя.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Позиции		Номинальные значения
Давление наддува, кПа	При 2000 об/мин	60 – 80
	При 2500 об/мин	80 – 95
	При 3000 об/мин	80 – 95
Перемещение штока привода клапана перепуска ОГ, мм	При давлении 102 – 110 кПа	0,38
	При давлении 117 – 123 кПа	4,0



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ ПРОВЕРКА ВЕЛИЧИНЫ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА ТУРБОКОМПРЕССОРОМ

Внимание:

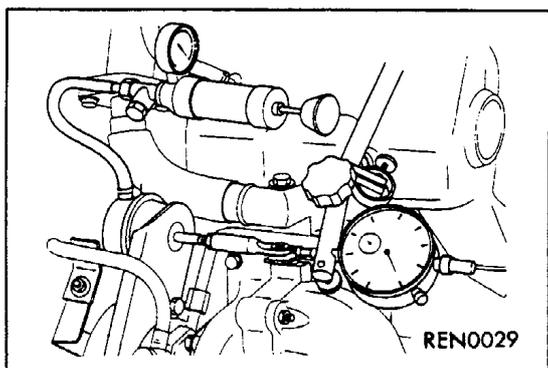
Проводите испытания в месте полностью безопасном и позволяющем автомобилю осуществлять полный разгон. Во время проведения испытаний, вспомогательный персонал должен находиться в автомобиле, а человек на переднем сиденье пассажира должен считывать показания манометра.

1. Отсоедините шланг отбора давления наддува от штуцера впускного коллектора и при помощи тройника подсоедините манометр так, как показано на рисунке.
2. Двигайтесь на автомобиле в гору (двигатель под нагрузкой) на 5-ой передаче.
3. При частоте вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин, полностью нажмите на педаль акселератора и проверьте величину давления наддува.

Номинальные значения:

Частота вращения, об/мин	Давление наддува, кПа
2000 ± 100	60 – 80
2500 ± 100	80 – 95
3000 ± 100	80 - 95

4. Если величина давления наддува не соответствует номинальному значению, отрегулируйте его путем изменения длины штока привода клапана перепуска отработавших газов.



ПРОВЕРКА ПРИВОДА КЛАПАНА ПЕРЕПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

1. Отсоедините шланг отбора давления наддува от штуцера привода клапана перепуска отработавших газов.
2. Подсоедините ручной насос (для создания избыточного давления) к штуцеру.
3. Постепенно увеличивая давление, проверьте величину выдвижения штока привода клапана перепуска отработавших газов.

Номинальные значения:

Давление, кПа	Выдвижение штока, мм
102 - 110	0,38
117 - 123	4,0

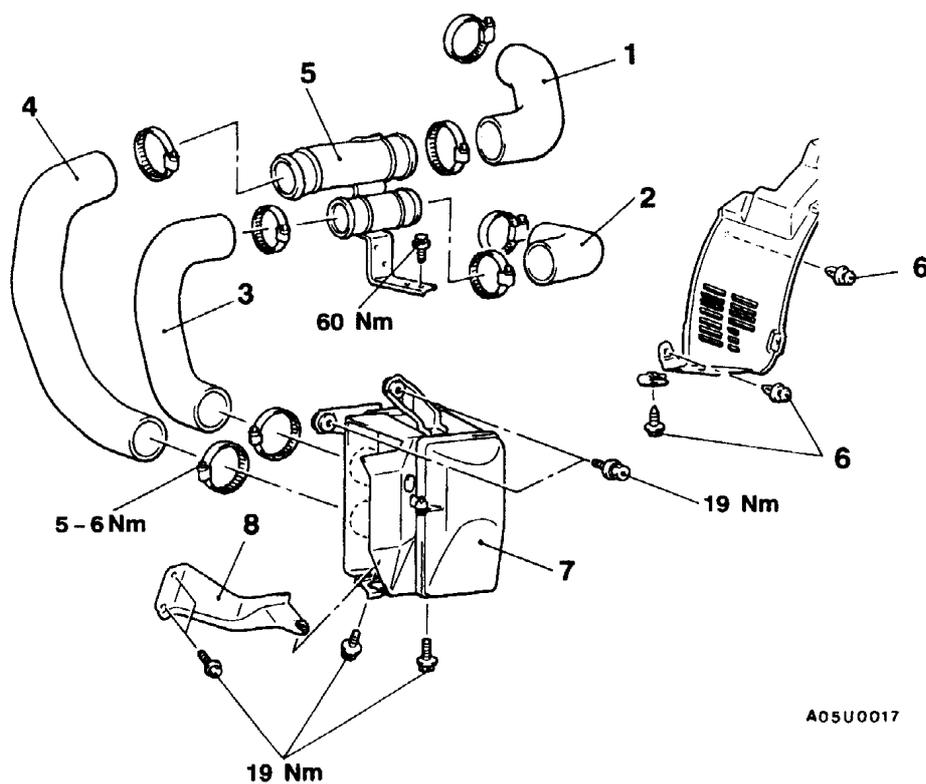
4. Если величина выдвижения штока не соответствует номинальным значениям, отрегулируйте длину штока привода клапана перепуска отработавших газов.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОХЛАДИТЕЛЬ НАДДУВОЧНОГО ВОЗДУХА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные (перед снятием) и заключительные (после установки) операции

- (1) Снятие и установка воздушного фильтра в сборе
- (2) Снятие и установка аккумуляторной батареи и поддона аккумуляторной батареи
- (3) Снятие и установка нижнего защитного кожуха



A05U0017

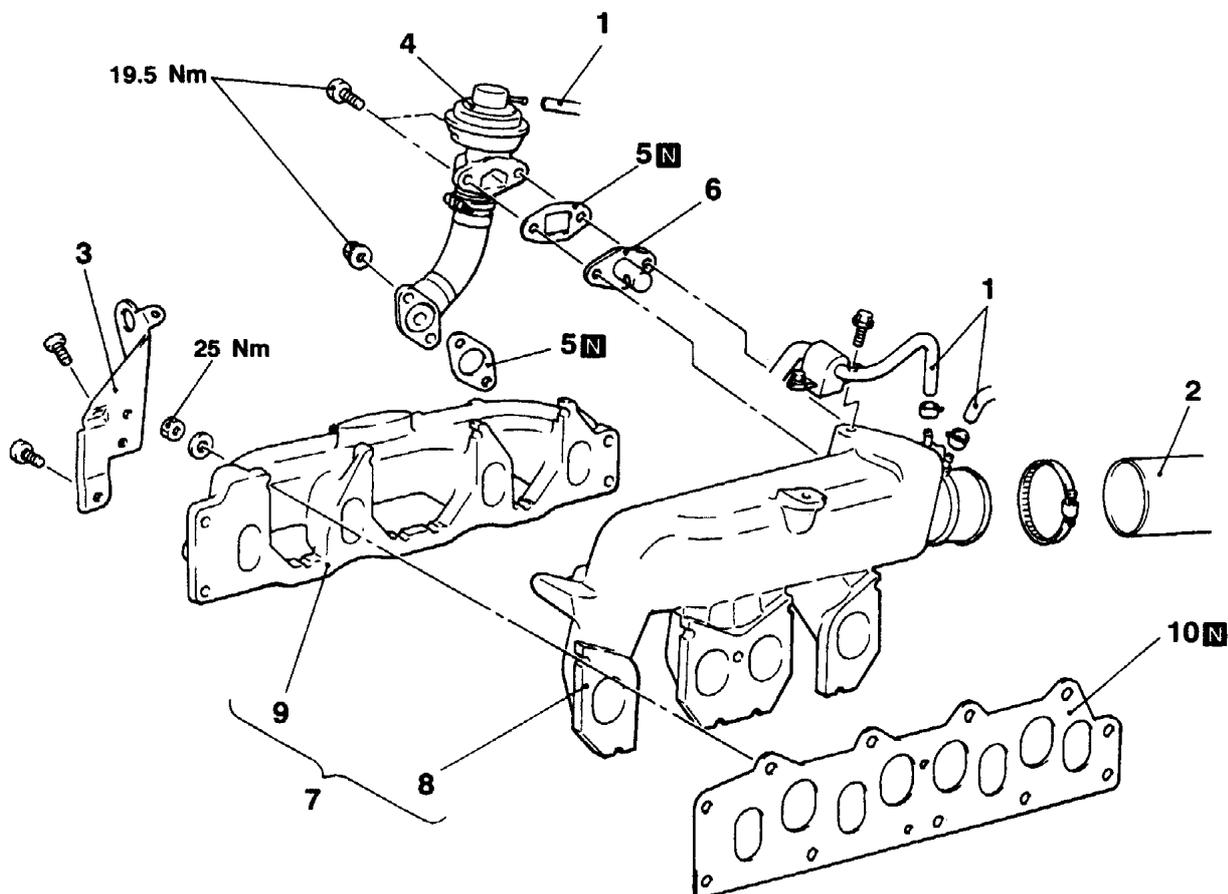
Последовательность снятия

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Воздушный шланг D 2. Воздушный шланг A 3. Воздушный шланг B 4. Воздушный шланг C | <ol style="list-style-type: none"> 5. Воздушная трубка (переходник) 6. Зажимы и винты 7. Промежуточный охладитель наддувочного воздуха в сборе 8. Опора промежуточного охладителя наддувочного воздуха |
|--|--|

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР И ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные (перед снятием) и заключительные (после установки) операции

- Снятие и установка турбокомпрессора (см. стр.15-6)



A05U0015

Последовательность снятия

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Соединение вакуумных шлангов. 2. Соединение воздушного шланга D 3. Рым двигателя 4. Клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR) с трубкой в сборе 5. Прокладка 6. Проставка | <ol style="list-style-type: none"> 7. Впускной и выпускной коллекторы в сборе 8. Впускной коллектор 9. Выпускной коллектор 10. Прокладка впускного и выпускного коллекторов |
|--|---|

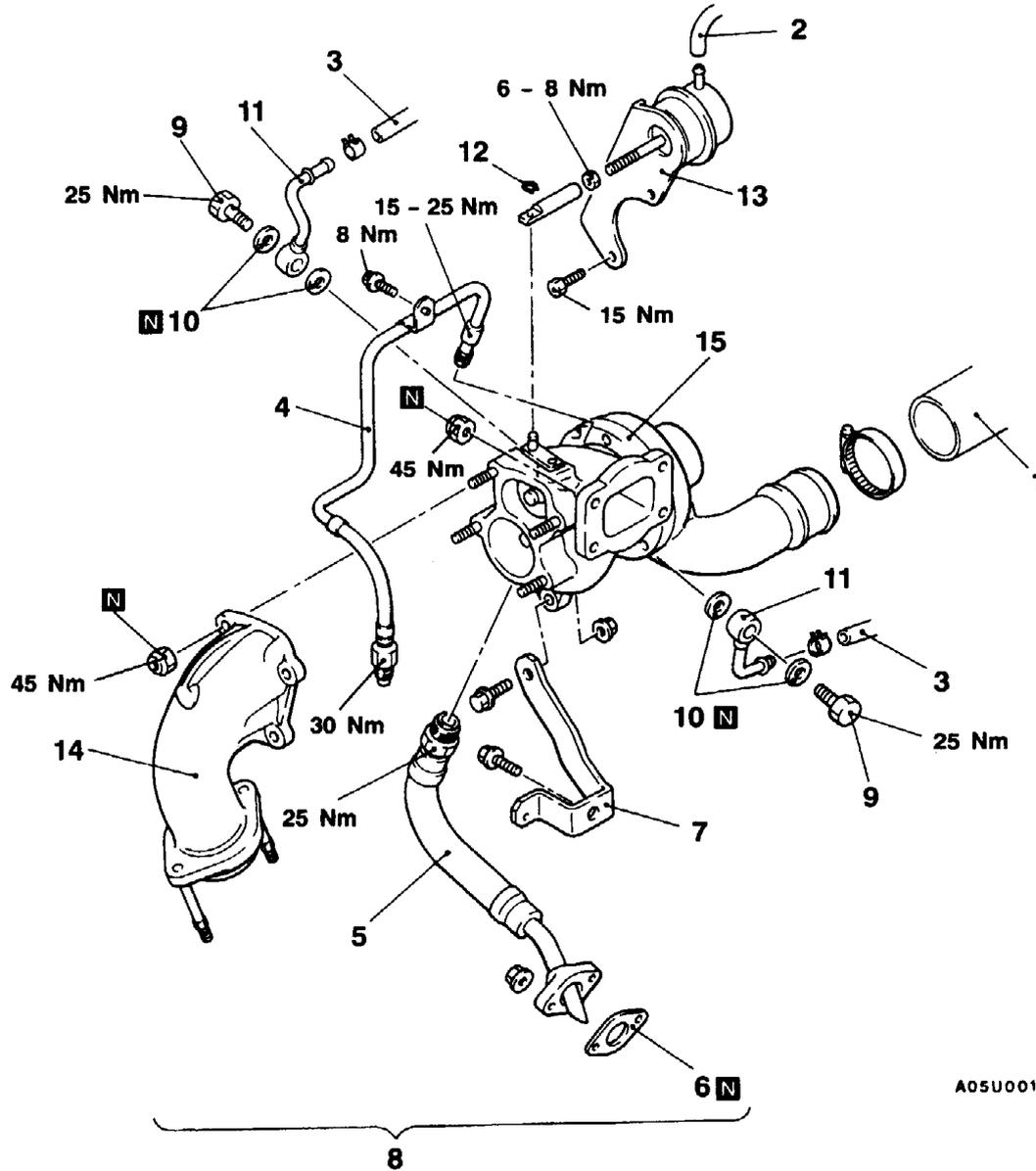
ТУРБОКОМПРЕССОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные (перед снятием) операции

- (1) Слив охлаждающей жидкости
- (2) Снятие воздушного фильтра и впускного шланга
- (3) Снятие приемной трубы системы выпуска (см. стр.15-7).

Заключительные (после установки) операции

- (1) Установка приемной трубы системы выпуска (см. стр.15-7).
- (2) Установка воздушного фильтра и впускного шланга
- (3) Заливка охлаждающей жидкости
- (4) Проверка уровня моторного масла



A05U0016

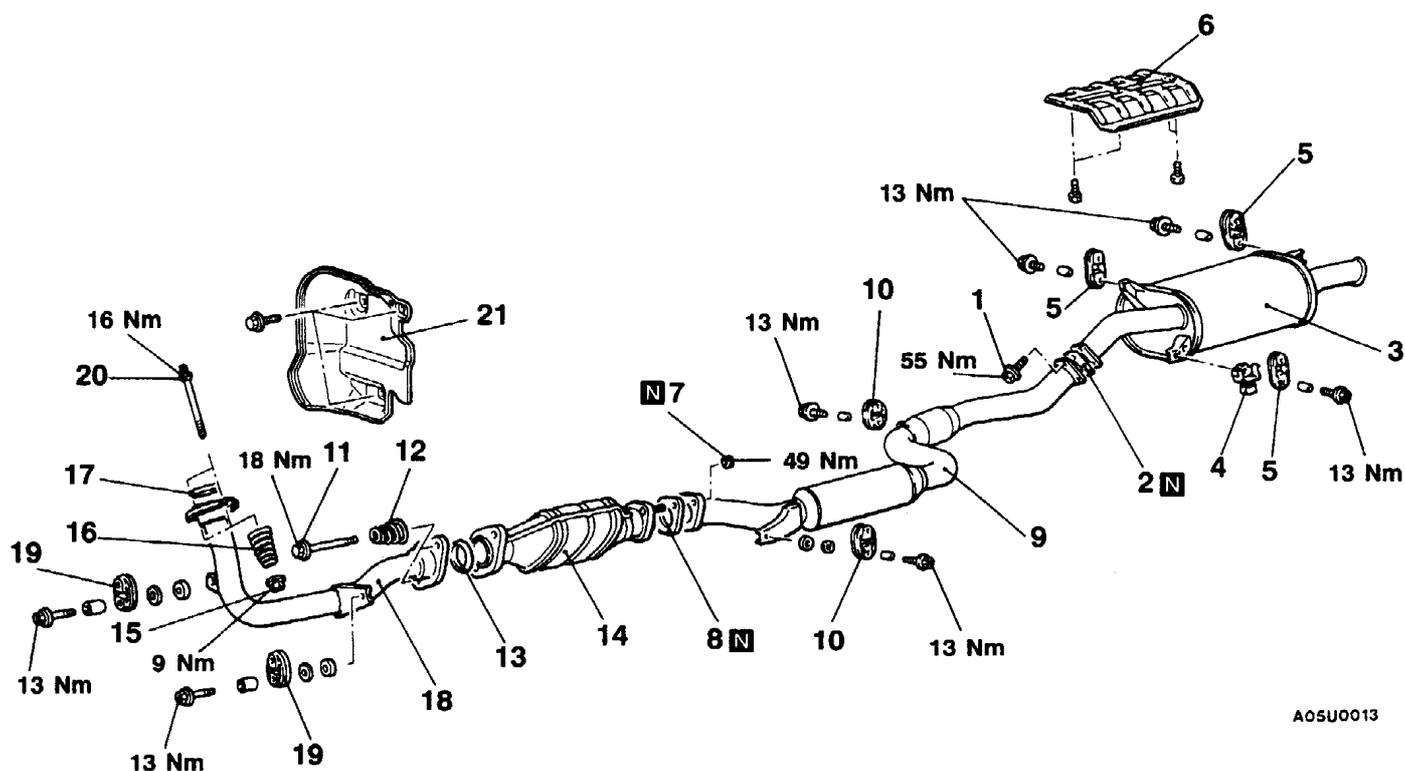
Последовательность снятия

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Соединение воздушного шланга А 2. Соединение вакуумного шланга 3. Соединение шлангов системы охлаждения 4. Масляная трубка в сборе 5. Трубка возврата масла в сборе 6. Прокладка 7. Кронштейн опоры турбокомпрессора 8. Турбокомпрессор в сборе | <ol style="list-style-type: none"> 9. Перепускной болт 10. Прокладка 11. Трубка системы охлаждения 12. Стопорное кольцо 13. Узел клапана перепуска отработавших газов в сборе 14. Патрубок системы выпуска 15. Турбокомпрессор |
|---|---|

ТРУБЫ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА И ГЛАВНЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные (перед снятием) и заключительные (после установки) операции

- Снятие и установка нижнего защитного кожуха



Последовательность снятия главного глушителя

1. Болт
2. Прокладка
3. Главный глушитель
4. Демпфер колебаний
5. Подвесной кронштейн
6. Задняя теплозащитная панель

Последовательность снятия центральной трубы системы выпуска

1. Болт
2. Прокладка
7. Самоконтрящиеся гайки
8. Прокладка
9. Центральная труба системы выпуска
10. Подвесной кронштейн
11. Специальный болт
12. Коническая пружина
13. Уплотнительное кольцо
14. Каталитический нейтрализатор

Последовательность снятия приемной трубы системы выпуска

11. Специальный болт
12. Коническая пружина
13. Уплотняющее кольцо
15. Специальные гайки
16. Пружина
17. Уплотняющее кольцо
18. Приемная труба системы выпуска в сборе
19. Подвесной кронштейн
20. Шпилька
21. Тепловая защита приемной трубы системы выпуска

ГРУППА 15

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Изменены операции технического обслуживания по впускному коллектору.

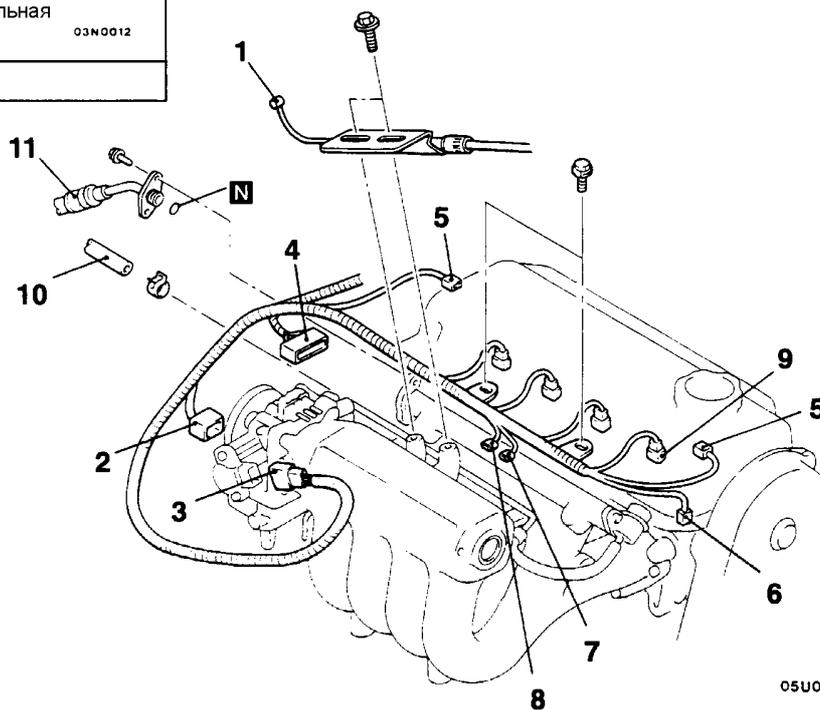
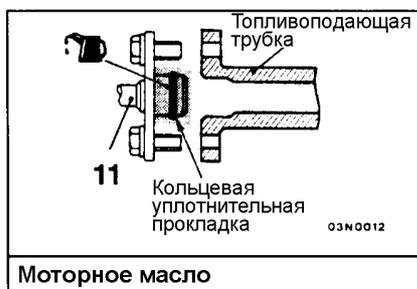
ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР ДВИГАТЕЛЯ (4G9 - SOHC) СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные операции

- 1) Стравливание давления топлива в системе топливоподдачи
- 2) Слив охлаждающей жидкости
- 3) Снятие воздушного фильтра и впускного шланга

Заключительные (после установки) операции

- (1) Заливка охлаждающей жидкости
- (2) Регулировка троса педали акселератора
- (3) Установка воздушного фильтра и впускного шланга



05U0025
00006786

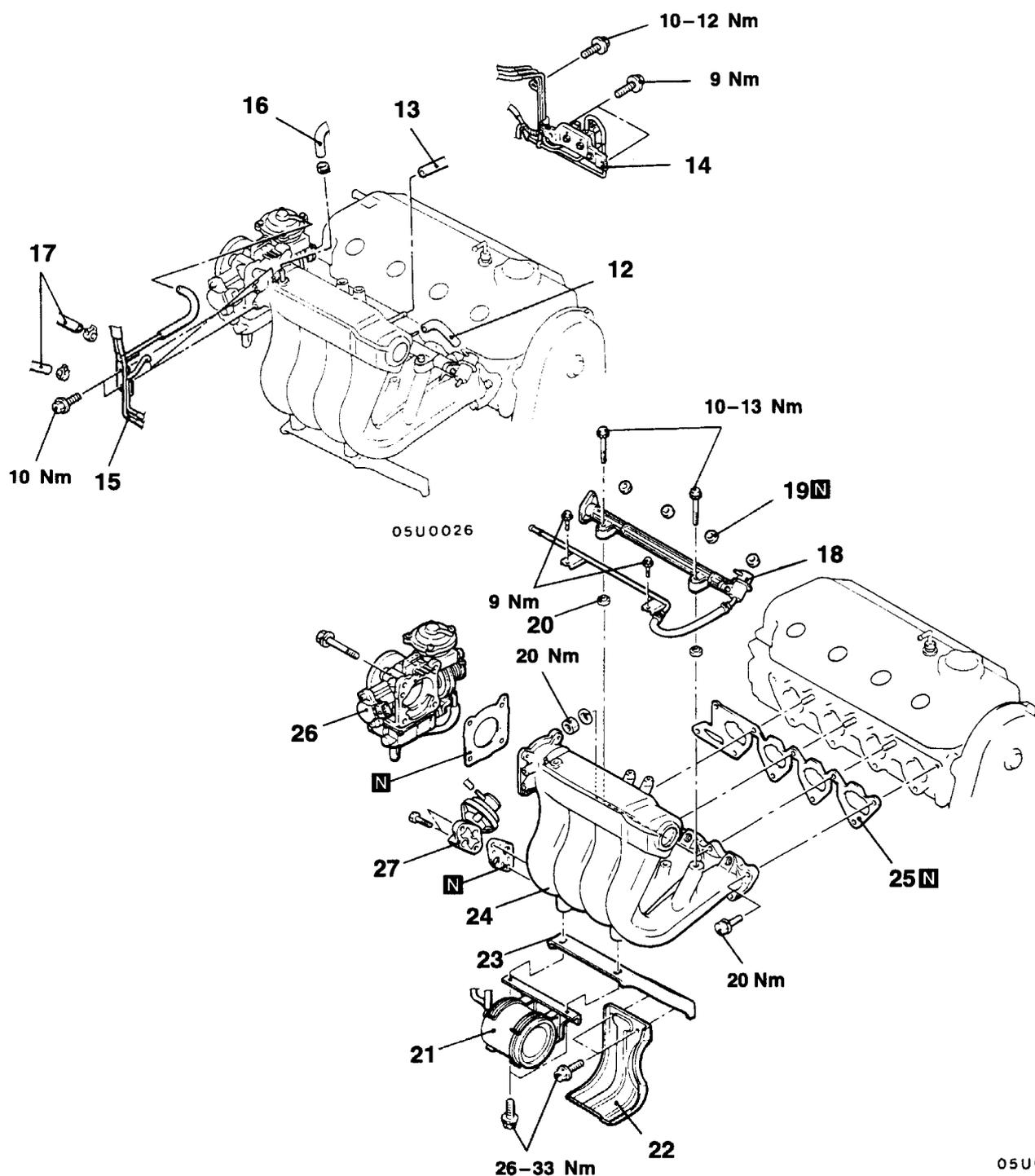
Последовательность снятия деталей

1. Соединение троса акселератора
2. Разъем регулятора оборотов холостого хода
3. Разъем датчика положения дроссельной заслонки
4. Разъем датчика положения педали акселератора (автомобили с TCL)
5. Разъем катушки зажигания
6. Разъем датчика положения коленчатого вала
7. Разъем электромагнитного клапана рециркуляции ОГ (EGR)

8. Разъем электромагнитного клапана продувки адсорбера
9. Разъем форсунки
10. Соединение шланга возврата топлива
11. Соединение топливного шланга высокого давления

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

По основным операциям по снятию и установке смотрите Руководство по ремонту автомобилей CARISMA 96 (Pub.№ PWDR9502)



12. Соединение вакуумного шланга
 13. Соединение шланга принудительной вентиляции картера
 14. Соединение электромагнитного клапана и вакуумного шланга в сборе
 15. Соединение вакуумного шланга и трубки в сборе (автомобили с TCL)
 16. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов
 17. Соединение шлангов системы охлаждения
 18. Топливный коллектор, форсунки и регулятор давления топлива в сборе
 19. Уплотнительная прокладка

20. Уплотнительная прокладка
 21. Вакуумный резервуар и кронштейн вакуумного резервуара в сборе (автомобили с TCL)
 22. Тепловая защита (для двигателя 4G93 – МКПП)
 23. Опора впускного коллектора
 24. Впускной коллектор
 25. Прокладка впускного коллектора
 26. Корпус дроссельной заслонки
 27. Клапан системы рециркуляции отработавших газов

ПРИМЕЧАНИЕ:

По основным операциям по снятию и установке смотрите Руководство по ремонту автомобилей CARISMA 96 (Pub.№ PWDR9502)

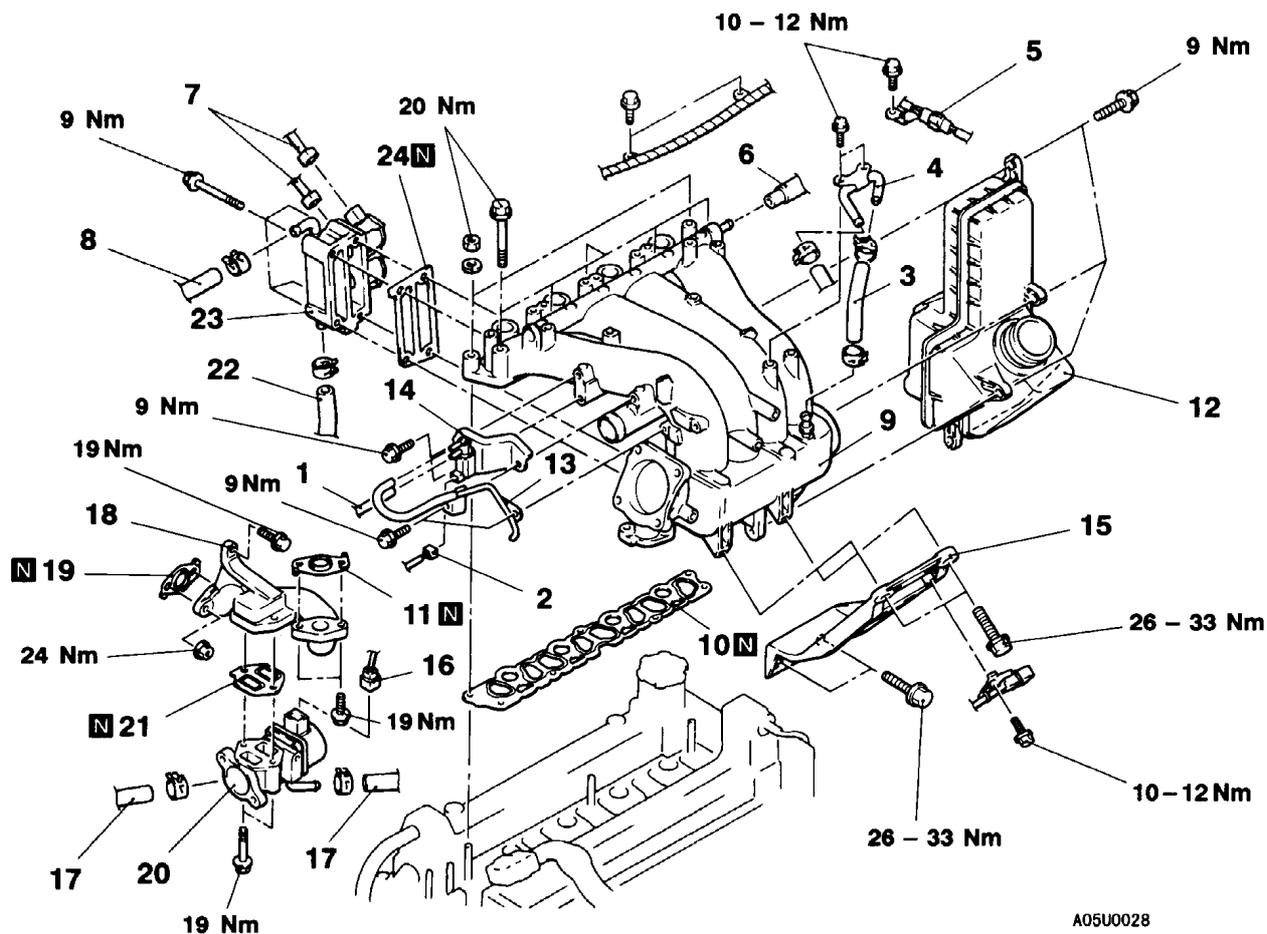
ГРУППА 15**СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА****ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ****КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

Были добавлены следующие операции по техническому обслуживанию, которые соответствуют конструктивным изменениям в двигателе 4G9-GDI. Остальные операции технического обслуживания, не перечисленные здесь, остались без изменения.

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Слив и заливка охлаждающей жидкости
- Снятие и установка впускного воздуховода
- Снятие и установка крышки двигателя
- Снятие и установка катушки зажигания
- Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки



Последовательность снятия впускного коллектора

1. Соединение вакуумного шланга
2. Разъем электромагнитного клапана продувки абсорбера
3. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов
4. Вакуумная трубка усилителя тормозов
5. Кронштейн разъема (для датчика положения коленвала)
6. Соединение шланга системы принудительной вентиляции картера PCV
7. Разъем электромагнитного обводного (байпасного) воздушного клапана
8. Соединение водяного шланга
9. Впускной коллектор в сборе
10. Прокладка впускного коллектора
11. Прокладка трубки EGR
12. Волновой резонатор
13. Вакуумная трубка и шланг в сборе
14. Электромагнитный клапан продувки абсорбера
15. Кронштейн впускного коллектора

Последовательность снятия клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR) в сборе

9. Впускной коллектор в сборе
16. Разъем сервопривода системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
17. Соединение водяного шланга
18. Опора клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
19. Прокладка трубки системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
20. Клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR) в сборе
21. Прокладка клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)

Последовательность снятия обводного (байпасного) воздушного клапана

9. Впускной коллектор в сборе
22. Соединение водяного шланга
23. Обводной (байпасный) воздушный клапан
24. Прокладка обводного (байпасного) воздушного клапана

ПРОВЕРКА

Проверьте следующие моменты; замените впускной коллектор при обнаружении неисправности.

ПРОВЕРКА ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

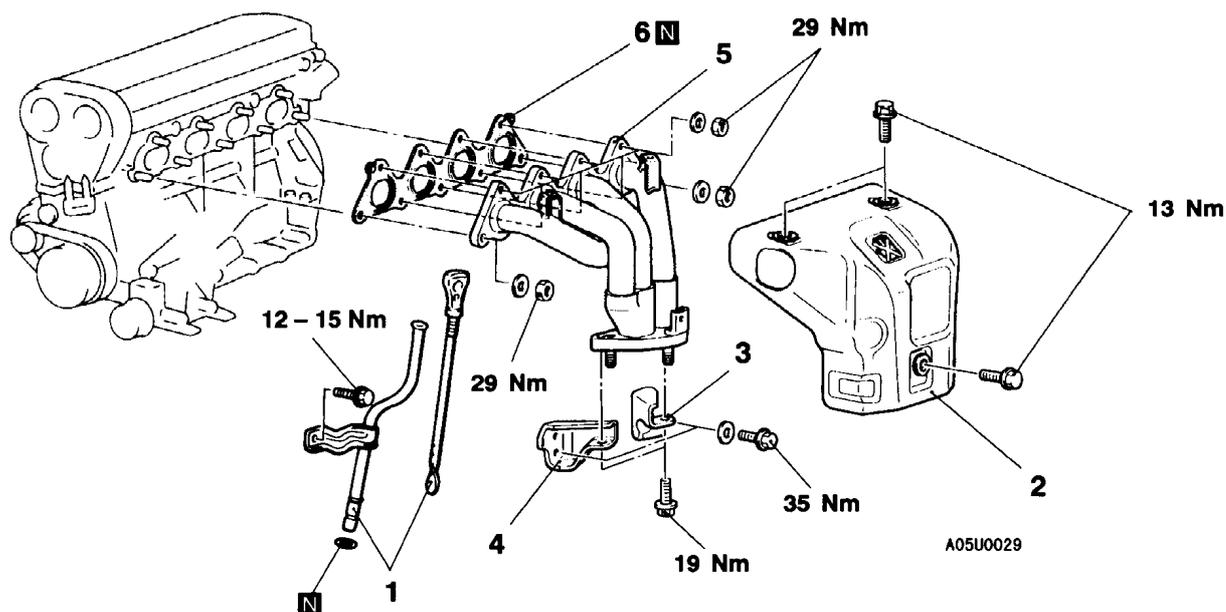
1. Проверьте впускной коллектор на отсутствие трещин и повреждений.
2. Проверьте выходной вакуумный штуцер и все воздушные и водяные каналы на отсутствие засорения.
3. При помощи поверочной линейки и щупа убедитесь, что неплоскостность привалочной поверхности, контактирующей с головкой блока цилиндров, находится в пределах нормы.

Номинальное значение: не более 0,15 мм

Предельное значение: 0,20 мм

ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции
Снятие и установка приемной трубы системы выпуска
(см. раздел P.15-5)



Последовательность снятия деталей

1. Направляющая масляного щупа в сборе
2. Теплозащита выпускного коллектора
3. Кронштейн (А) выпускного коллектора
4. Кронштейн (В) выпускного коллектора
5. Выпускной коллектор
6. Прокладка выпускного коллектора

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

1. Проверьте выпускной коллектор на отсутствие трещин и повреждений.
2. При помощи поверочной линейки и щупа убедитесь, что неплоскостность привалочной поверхности, контактирующей с головкой блока цилиндров, находится в пределах нормы.

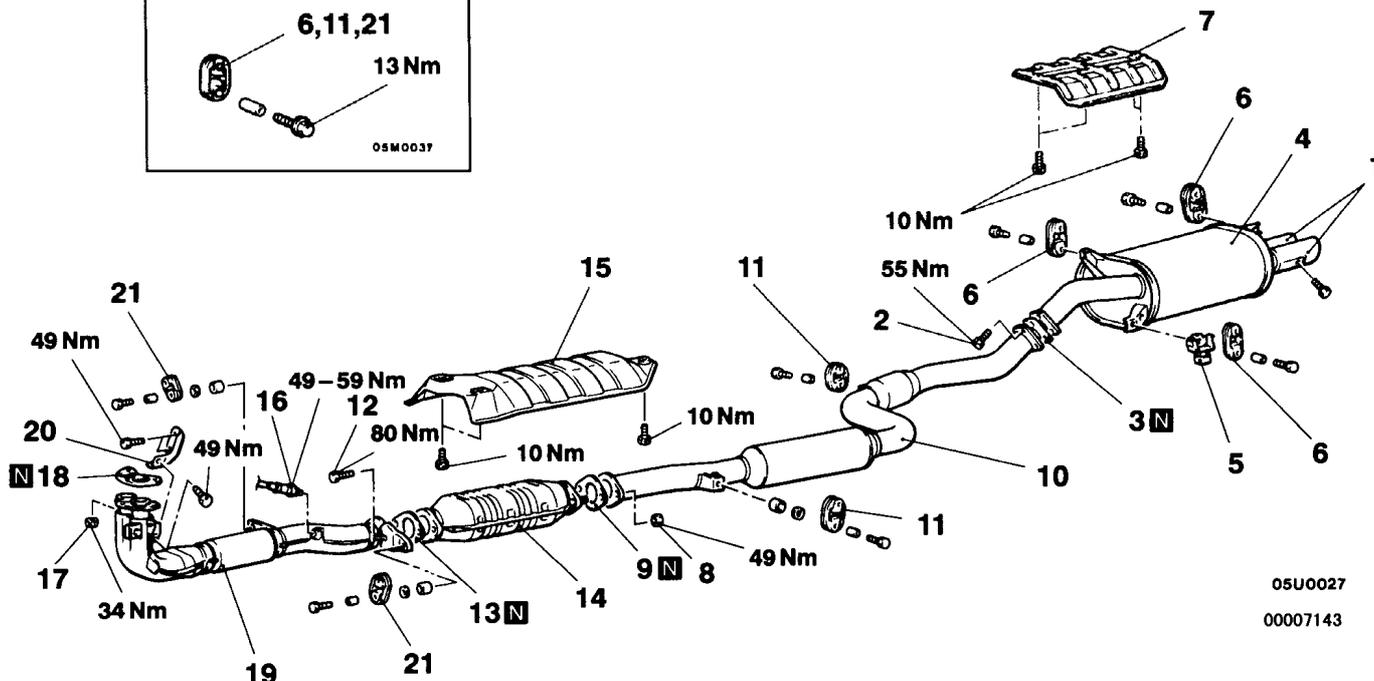
Номинальное значение: не более 0,15 мм

Предельное значение: 0,20 мм

ТРУБЫ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА И ГЛАВНЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции
Снятие и установка нижнего защитного кожуха



Последовательность снятия главного глушителя

1. Молдинг-насадка на выхлопную трубу
2. Болт
3. Прокладка
4. Главный глушитель
5. Демпфер
6. Серьги глушителя
7. Теплозащитная панель главного глушителя

Последовательность снятия центральной трубы системы выпуска

2. Болт
3. Прокладка
8. Самоконтрящиеся гайки
9. Прокладка
10. Центральная труба системы выпуска
11. Серьги
12. Болт
13. Прокладка

14. Каталитический нейтрализатор
15. Теплозащитная панель центральной трубы системы выпуска

Последовательность снятия приемной трубы системы выпуска

12. Болт
13. Прокладка
16. Кислородный датчик
17. Самоконтрящиеся гайки
18. Прокладка
19. Приемная труба системы выпуска
20. Кронштейн приемной трубы системы выпуска
21. Серьги



ПРИМЕЧАНИЕ:

Остальные операции по снятию и установке деталей остались без изменения (как на предыдущей модели).

ГЛАВА 15

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

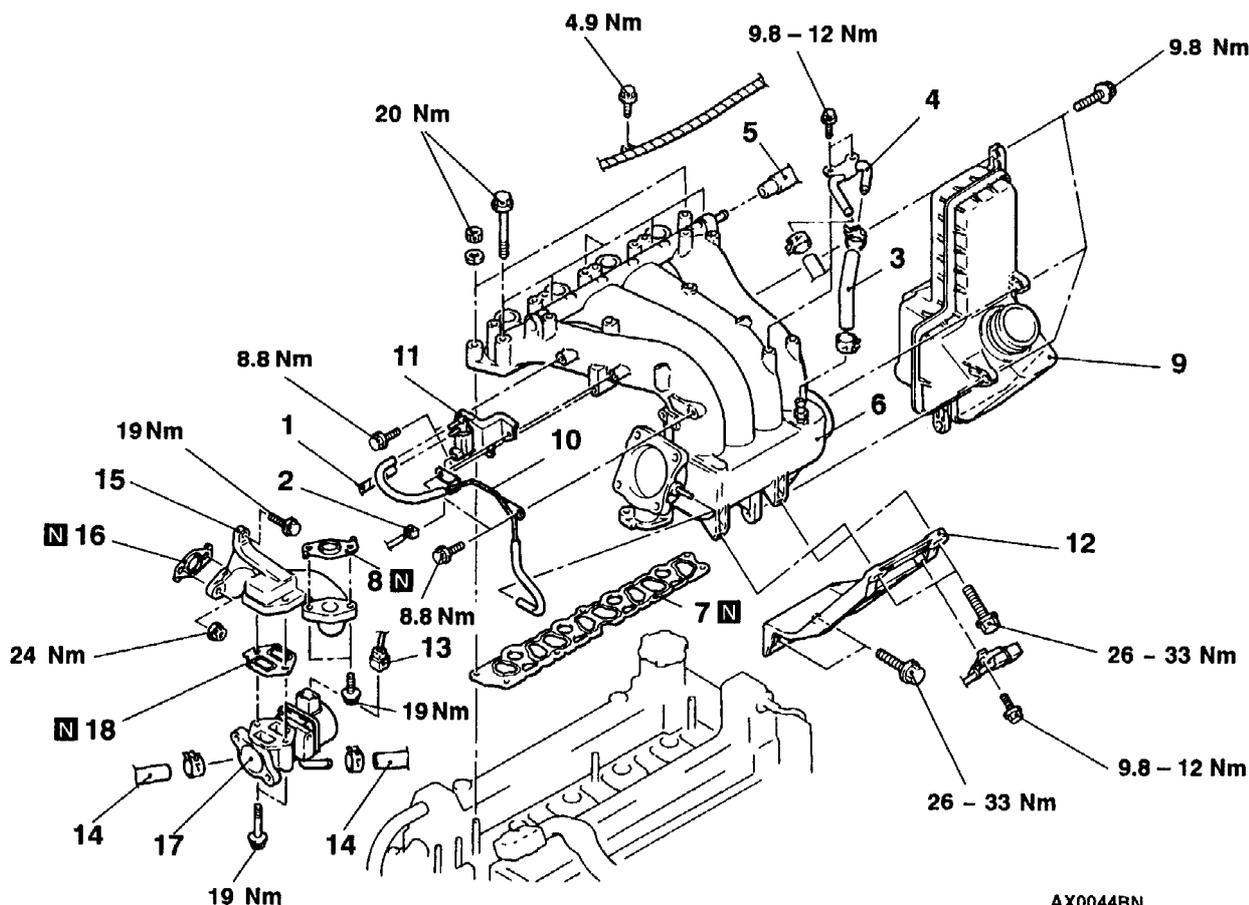
Были установлены операции по техническому обслуживанию вследствие следующих изменений:

- Был упразднен обходной (байпасный) воздушный клапан <4G9 – GDI>
- Был изменен главный глушитель, труба системы выпуска и каталитический нейтрализатор ОГ <4G9>.

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР <4G9 - GDI> СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Слив и заливка охлаждающей жидкости двигателя
- Снятие и установка впускного патрубка в сборе
- Снятие и установка крышки двигателя
- Снятие и установка катушки зажигания
- Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки (см. ГЛАВУ 13J.)



Последовательность снятия впускного коллектора

1. Отсоединение вакуумного шланга
2. Разъем электромагнитного клапана продувки адсорбера
3. Отсоединение вакуумной трубки усилителя тормозов
4. Вакуумная трубка усилителя тормозов
5. Отсоединение шланга системы принудительной вентиляции картера (PCV)
6. Впускной коллектор в сборе
7. Прокладка впускного коллектора
8. Прокладка трубки системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
9. Волновой резонатор
10. Вакуумная трубка и шланг в сборе
11. Электромагнитный клапан продувки адсорбера
12. Кронштейн впускного коллектора

Последовательность снятия клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR) в сборе

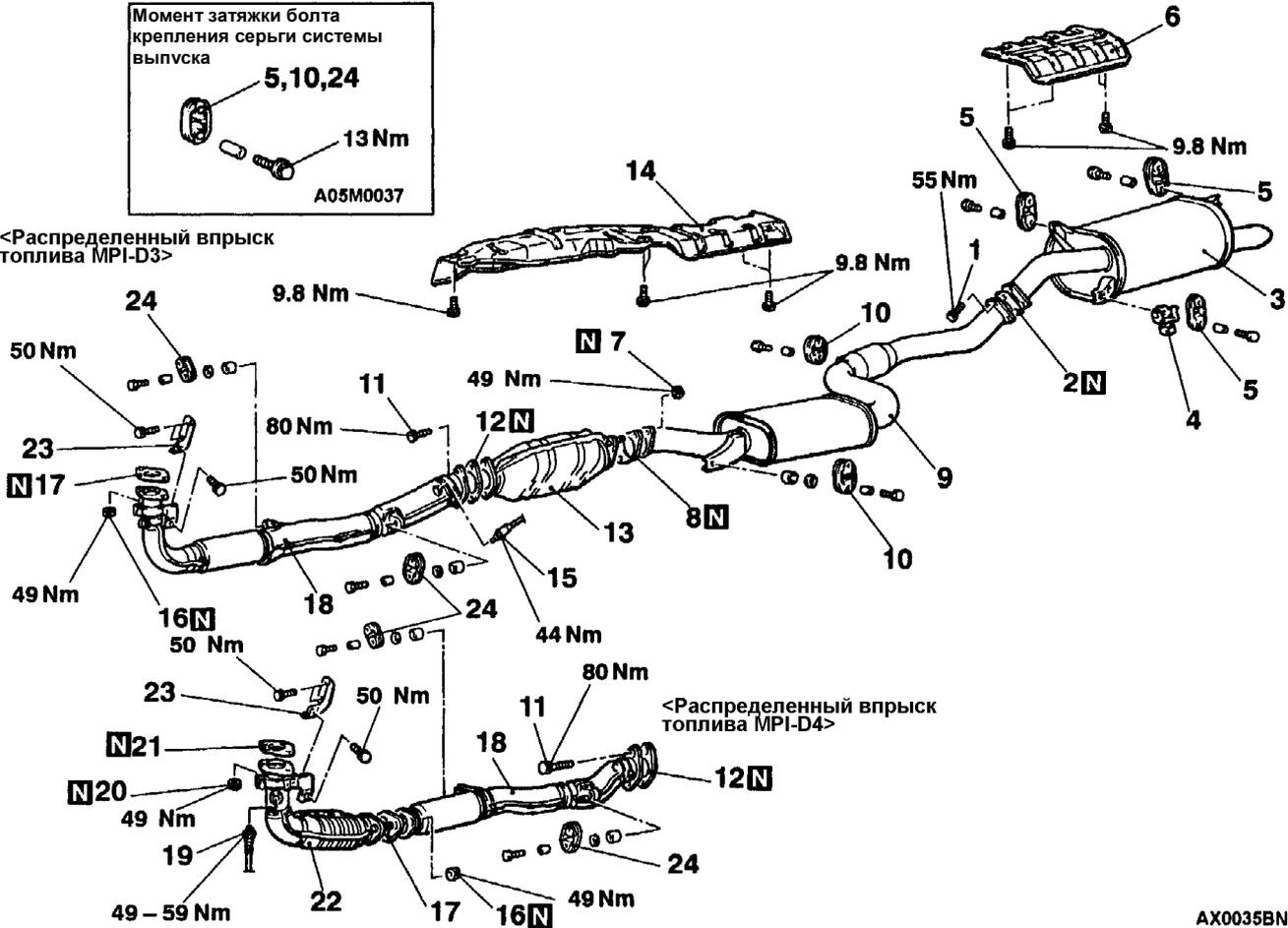
6. Впускной коллектор в сборе
13. Разъем сервопривода системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
14. Отсоединение шланга системы охлаждения
15. Опора клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
16. Прокладка трубки системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
17. Клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR) в сборе
18. Прокладка клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR) в сборе

ТРУБЫ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА И ГЛАВНЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ <4G9> СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операция
Снятие и установка нижнего защитного кожуха.



<Распределенный впрыск
топлива MPI-D3>



AX0035BN

Последовательность снятия главного глушителя

1. Болт
2. Прокладка
3. Главный глушитель
4. Динамический демпфер
5. Серьга главного глушителя
6. Задняя теплозащитная панель

Последовательность снятия центральной трубы системы выпуска

1. Болт
2. Прокладка
7. Самокотящиеся гайки
8. Прокладка
9. Центральная труба системы выпуска
10. Серьга центральной трубы системы выпуска
11. Болт
12. Прокладка
13. Каталитический нейтрализатор ОГ
14. Передняя теплозащитная панель

Последовательность снятия приемной трубы системы выпуска

11. Болт
12. Прокладка
15. Кислородный датчик <Распределенный
впрыск топлива MPI-D3>
16. Самокотящиеся гайки
17. Прокладка
18. Приемная труба
19. Кислородный датчик <Распределенный
впрыск топлива MPI-D4>
20. Самокотящаяся гайка <Распределенный
впрыск топлива MPI-D4>
21. Прокладка <Распределенный впрыск
топлива MPI-D4>
22. Каталитический нейтрализатор, передний
<Распределенный впрыск топлива MPI-D4>
23. Кронштейн приемной трубы системы
выпуска
24. Серьга приемной трубы

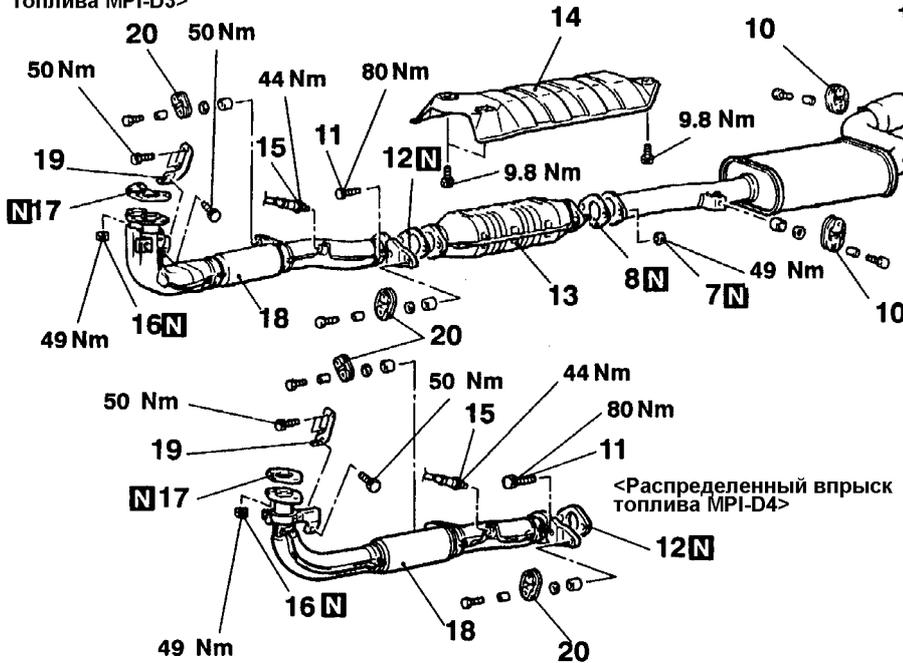


ПРИМЕЧАНИЕ

Основные операции по снятию и установке остались без изменений.



<Распределенный впрыск топлива MPI-D3>



AX0036BN

Последовательность снятия главного глушителя

1. Болт
2. Прокладка
3. Главный глушитель
4. Динамический демпфер
5. Серьга главного глушителя
6. Задняя теплозащитная панель

Последовательность снятия центральной трубы системы выпуска

1. Болт
2. Прокладка
7. Самоконтрящиеся гайки
8. Прокладка
9. Центральная труба системы выпуска
10. Серьга центральной трубы системы выпуска
11. Болт
12. Прокладка
13. Каталитический нейтрализатор ОГ
14. Передняя теплозащитная панель

Последовательность снятия приемной трубы системы выпуска

11. Болт
12. Прокладка
15. Кислородный датчик
16. Самоконтрящиеся гайки
17. Прокладка
18. Приемная труба
19. Кронштейн приемной трубы
20. Серьга приемной трубы



ПРИМЕЧАНИЕ

Основные операции по снятию и установке остались без изменений.

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОХЛАДИТЕЛЬ <F9Q>	5
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ	2	ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР <4G93-GDI>	6
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	2	ВПУСКНОЙ И ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОРЫ <F9Q>	8
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ <F9Q>	2	ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР <4G92-MPI>	8
Привод клапана перепуска отработавших газов/привод управления аппаратом турбины	2	ТУРБОКОМПРЕССОР <F9Q>	10
Проверка электромагнитного клапана перепуска турбокомпрессора (системы турбонаддува)	3	ТРУБЫ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА И ГЛАВНЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ	11
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР <F9Q>	4		

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

- Технические операции были добавлены в связи с установкой впускного коллектора, сделанного из полимерных материалов, на двигатель 4G93-GDI и изменением в конструкции трубы системы выпуска.
- Технические операции были добавлены в связи с установкой выпускного коллектора с каталитическим нейтрализатором для двигателя 4G92-MPI.
- Следующие технические операции были добавлены в связи с установкой двигателя F9Q.
 1. Технические операции на автомобиле
 2. Снятие и установка промежуточного охладителя
 3. Снятие и установка впускного коллектора
 4. Снятие и установка выпускного коллектора
 5. Снятие и установка турбокомпрессора
 6. Снятие и установка труб системы выпуска и главного глушителя

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ

Показатель	Номинальные значения
Сопротивление обмотки электромагнитного клапана системы перепуска, Ом (при 25 ° C)	15.5 – 17.5

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

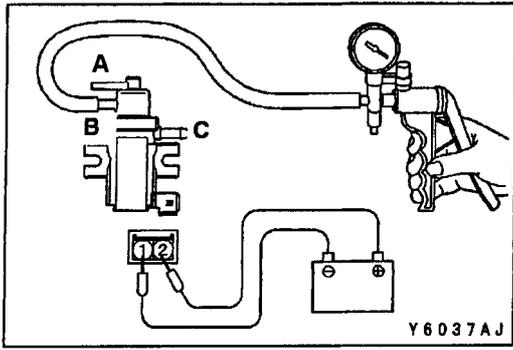
Инструмент	Номер	Название	Применение
	MD998770	Ключ кислородного датчика	Установка и снятие кислородного датчика

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ <F9Q>

ПРИВОД КЛАПАНА ПЕРЕПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ/ ПРИВОД УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТОМ ТУРБИНЫ

1. Отсоедините вакуумный шланг от ниппеля привода.
2. Присоедините ручной вакуумный насос к ниппелю.
3. Тяга должна двигаться плавно при постепенном изменении степени разрежения.

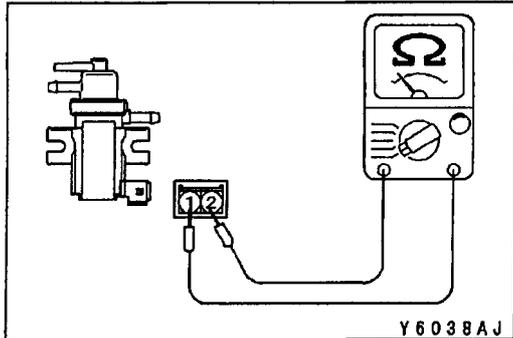
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕПУСКА ТУРБОКОМПРЕССОРА (СИСТЕМЫ ТУРБОНАДДУВА)



ПРИМЕЧАНИЕ

При отсоединении вакуумного шланга всегда необходимо делать метку, соответствующую его исходному (до отсоединения) положению.

1. Отсоедините вакуумный шланг от электромагнитного клапана..
2. Отсоедините разъем электромагнитного клапана.
3. Присоедините ручной вакуумный насос к штуцеру (B) электромагнитного клапана (в соответствии с иллюстрацией на рисунке, расположенном слева).
4. Проверьте герметичность при создании разрежения в случае подачи напряжения от батареи к электромагнитному клапану и при отсутствии напряжения.

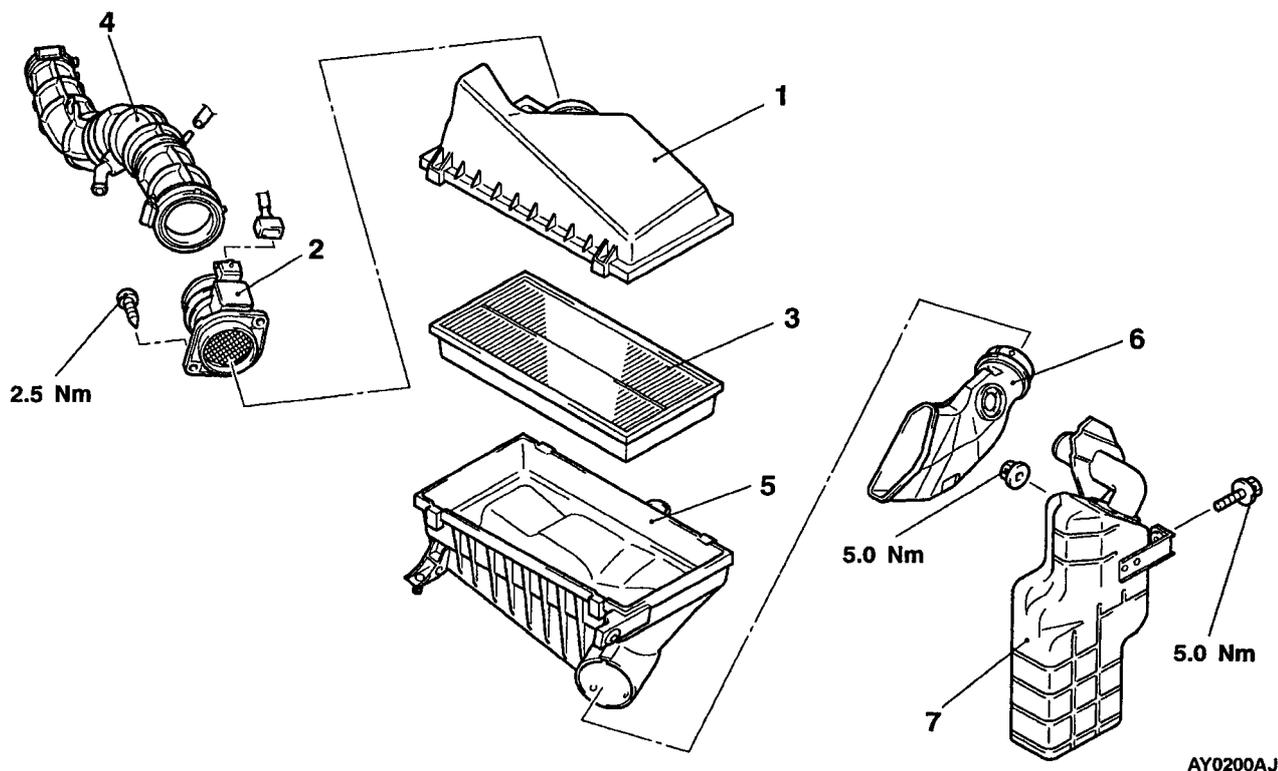


Напряжение батареи	Состояние штуцера A	Нормальное состояние
Подано	Открыт	Утечки
	Закрыт	Вакуум сохраняется
Не подано	Открыт	Утечки

5. Измерьте сопротивление между разъемами.

Номинальное значение: 15,5 – 17,5 Ом (при 25 °C)

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР <F9Q> СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Последовательность снятия

- A◄
1. Кожух воздушного фильтра
 2. Датчик расхода воздуха в сборе
 3. Элемент воздушного фильтра
 4. Воздушный впускной шланг
 - Батарея

5. Корпус воздушного фильтра
6. Воздуховод
- Защитный щиток
7. Резонатор

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ►A◄ УСТАНОВКА ДАТЧИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА ВОЗДУХА В СБОРЕ

Убедитесь, что сетка датчика расхода воздуха не загрязнена, затем установите этот датчик.

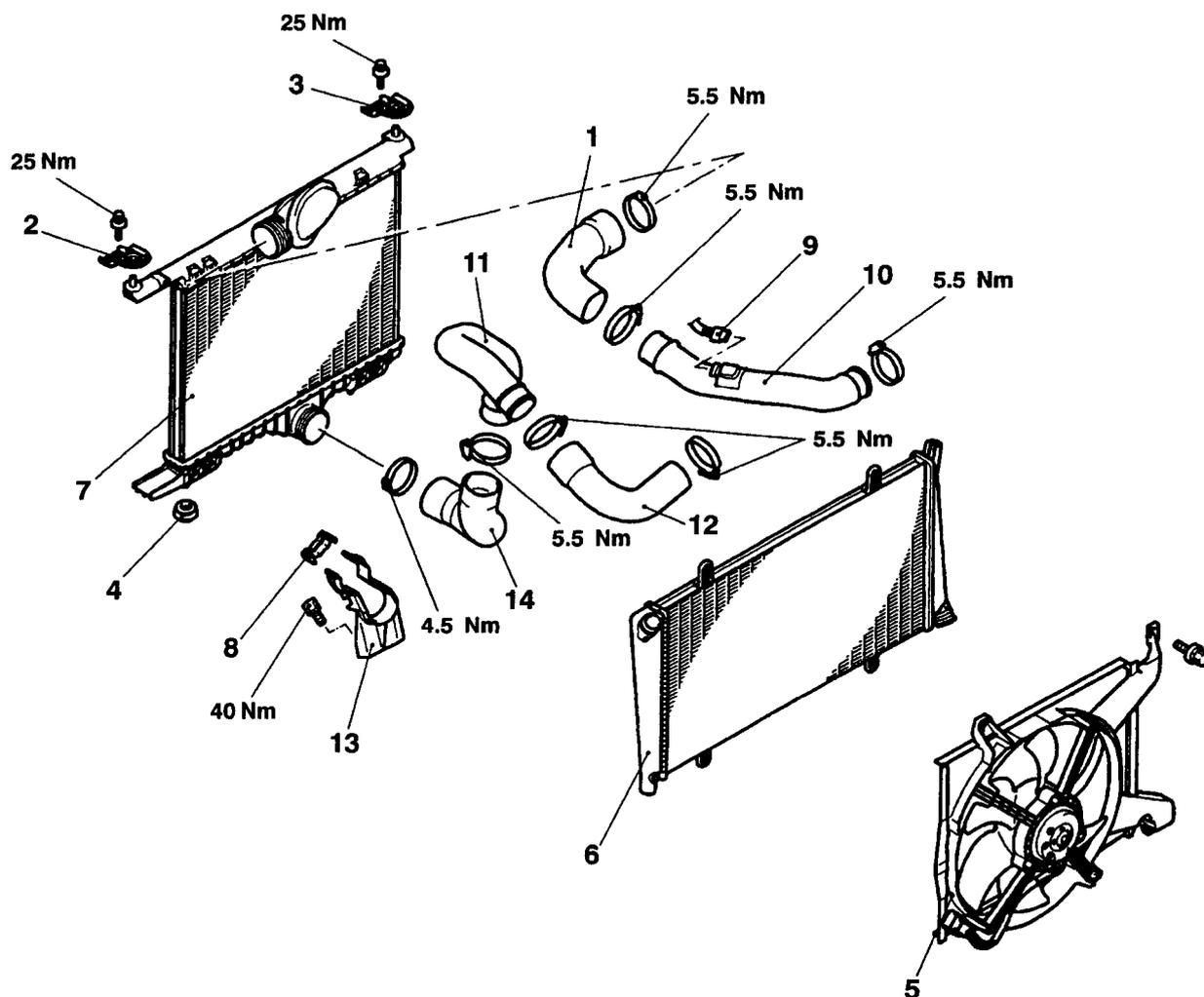
Внимание

Если сетка датчика загрязнена, датчик расхода воздуха не может точно определять параметры воздушного потока.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОХЛАДИТЕЛЬ <F9Q>

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции
 Электродвигатель вентилятора радиатора, Радиатор и Промежуточный охладитель в сборе, Снятие и установка
 (См. ГЛАВУ 14 – РАДИАТОР <F9Q>.)



AY0180AJ

Последовательность снятия

1. Воздушный шланг
2. Левая верхняя опора
3. Правая верхняя опора
4. Опора
5. Электродвигатель вентилятора радиатора в сборе
6. Радиатор в сборе
7. Промежуточный охладитель

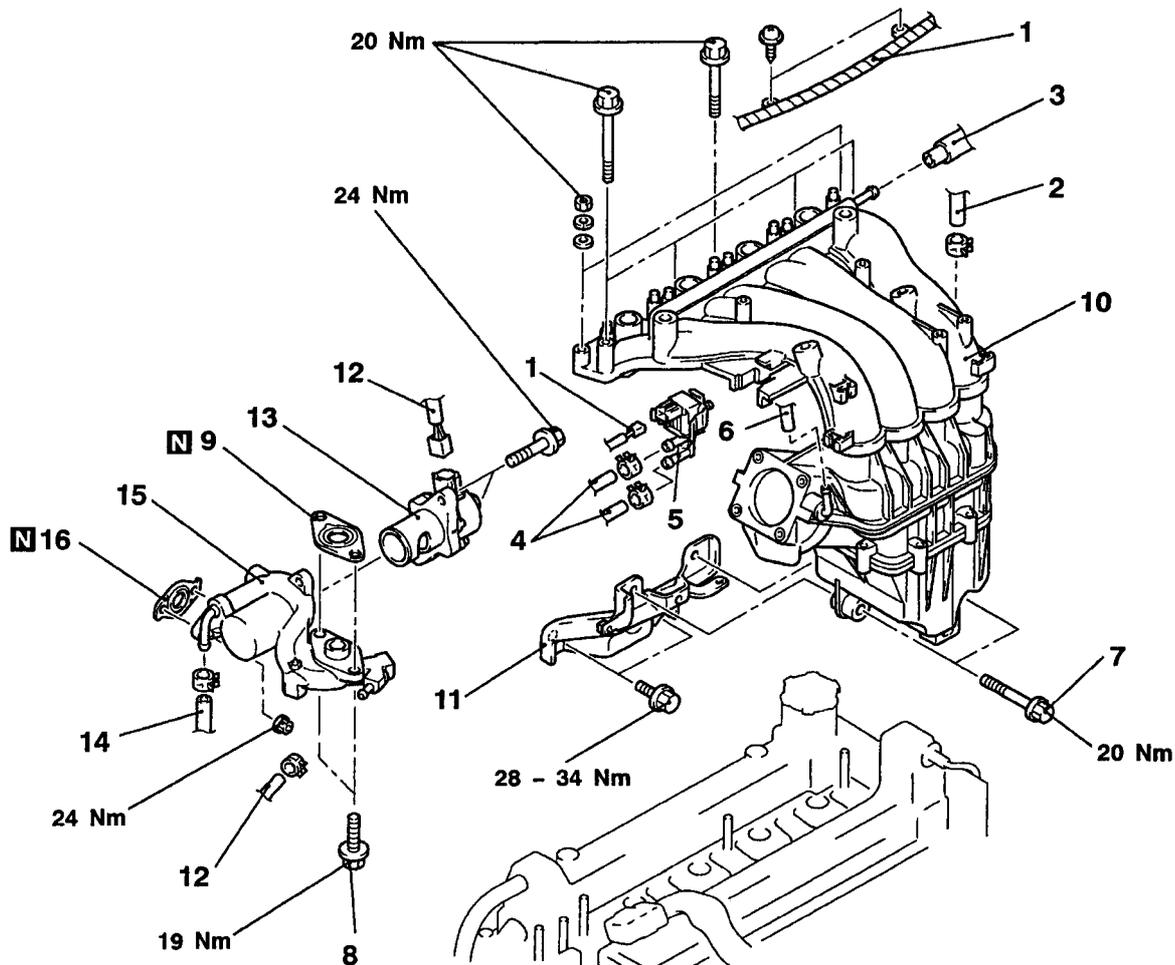
8. Фиксатор
9. Разъем датчика давления
10. Воздушная трубка
11. Воздушная трубка
12. Воздушный шланг
13. Кронштейн шланга
14. Воздушный шланг

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР <4G93-GDI>

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Слив и заправка охлаждающей жидкости
- Снятие и установка воздушного фильтра
- Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки (См. ГЛАВУ 13J.)
- Снятие и установка впрыскивателя топлива (См. ГЛАВУ 13J.)
- Снятие и установка катушки зажигания (См. ГЛАВУ 16)



AY0066AU

Последовательность снятия

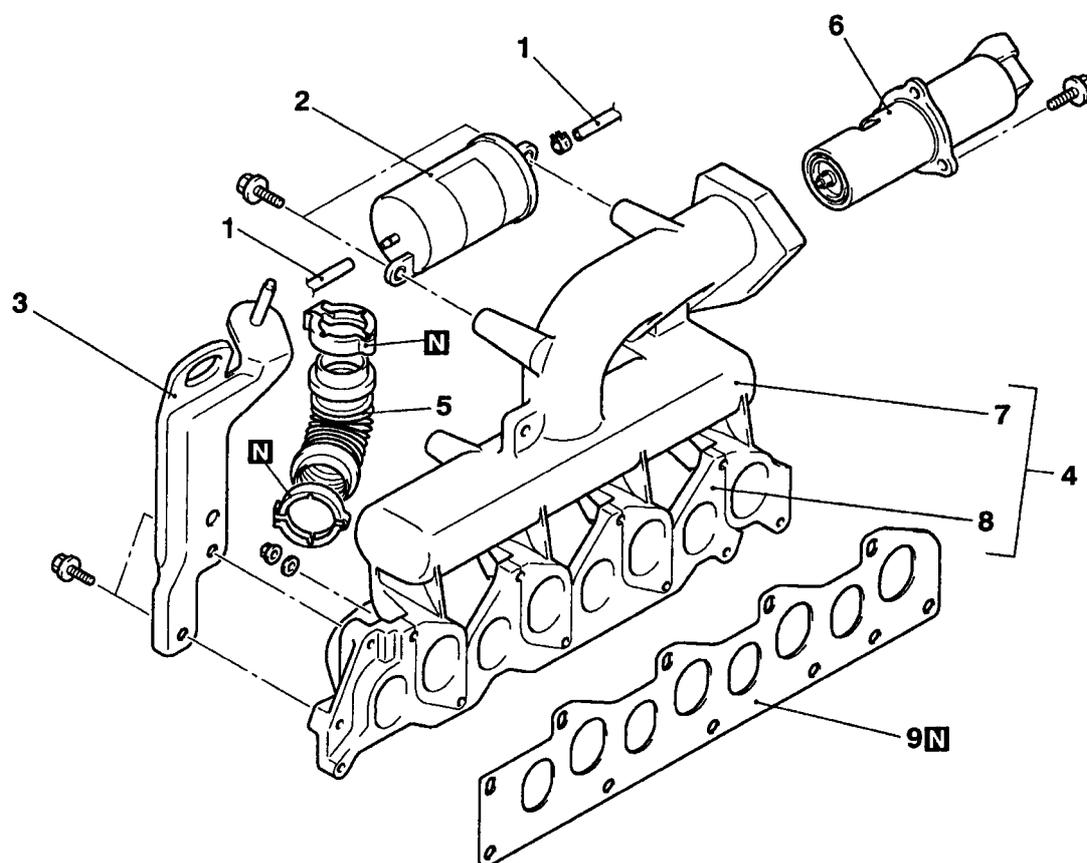
1. Жгут проводов, разъем
2. Соединение вакуумного шланга усилителя тормозов
3. Соединение шланга отсоса газов
4. Соединение вакуумных шлангов
5. Электромагнитный клапан управления продувкой адсорбера
6. Соединение шланга продувки
7. Болт крепления впускного коллектора
8. Болт соединения впускного коллектора и клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)

9. Прокладка коллектора клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
- Формирователь сигналов управления форсунками
10. Впускной коллектор в сборе
11. Кронштейн установки впускного коллектора
12. Разъем клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
13. Клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
14. Соединение шланга системы охлаждения
15. Коллектор клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
16. Прокладка коллектора клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)

ВПУСКНОЙ И ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОРЫ <F9Q>

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Подготовительные и заключительные операции
 Снятие и установка турбокомпрессора в сборе
 (См. стр. 15-9.)



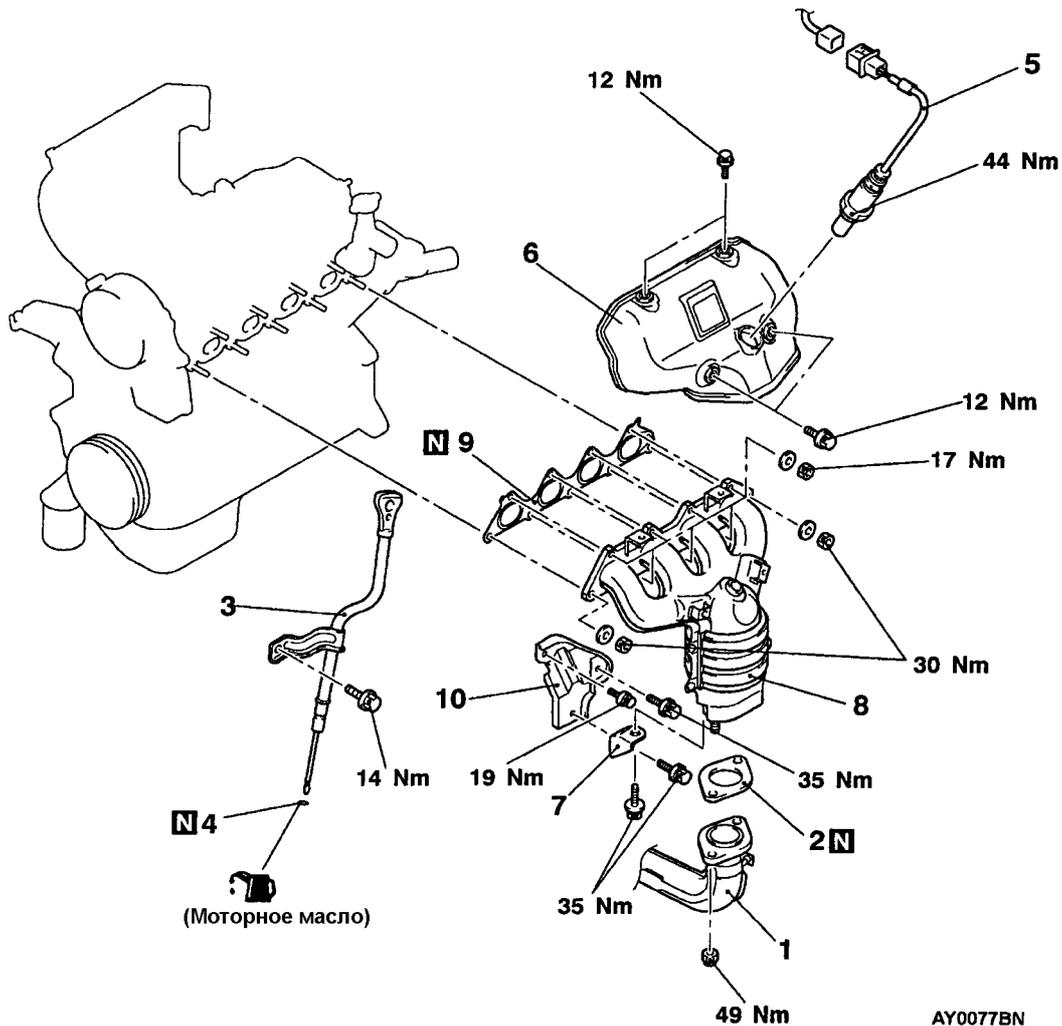
AY0199AJ

Последовательность снятия

1. Соединение вакуумного шланга
2. Вакуумный резервуар в сборе
3. Траверса для снятия/установки двигателя
4. Впускной и выпускной коллекторы в сборе

5. Труба системы рециркуляции отработавших газов EGR
6. Клапан системы рециркуляции отработавших газов EGR в сборе
7. Впускной коллектор
8. Выпускной коллектор
9. Прокладка впускного и выпускного коллекторов

ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР <4G92-MPI>



AY0077BN

Последовательность снятия

1. Соединение приемной трубы системы выпуска
2. Прокладка
3. Щуп проверки уровня масла в двигателе в сборе
4. Кольцевое уплотнение
5. Кислородный датчик (передний)

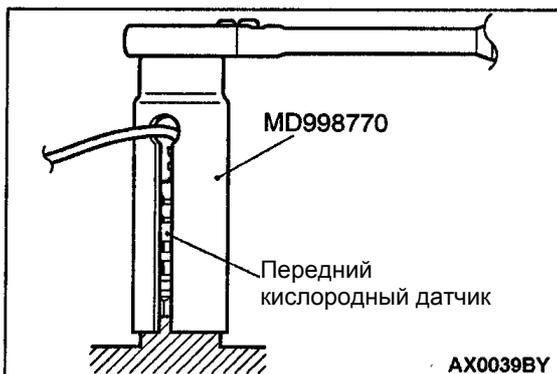
6. Кожух выпускного коллектора
7. Опора В выпускного коллектора
8. Выпускной коллектор
9. Прокладка выпускного коллектора
10. Опора А выпускного коллектора



1. Соединение приемной трубы системы выпуска

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА



AX0039BY

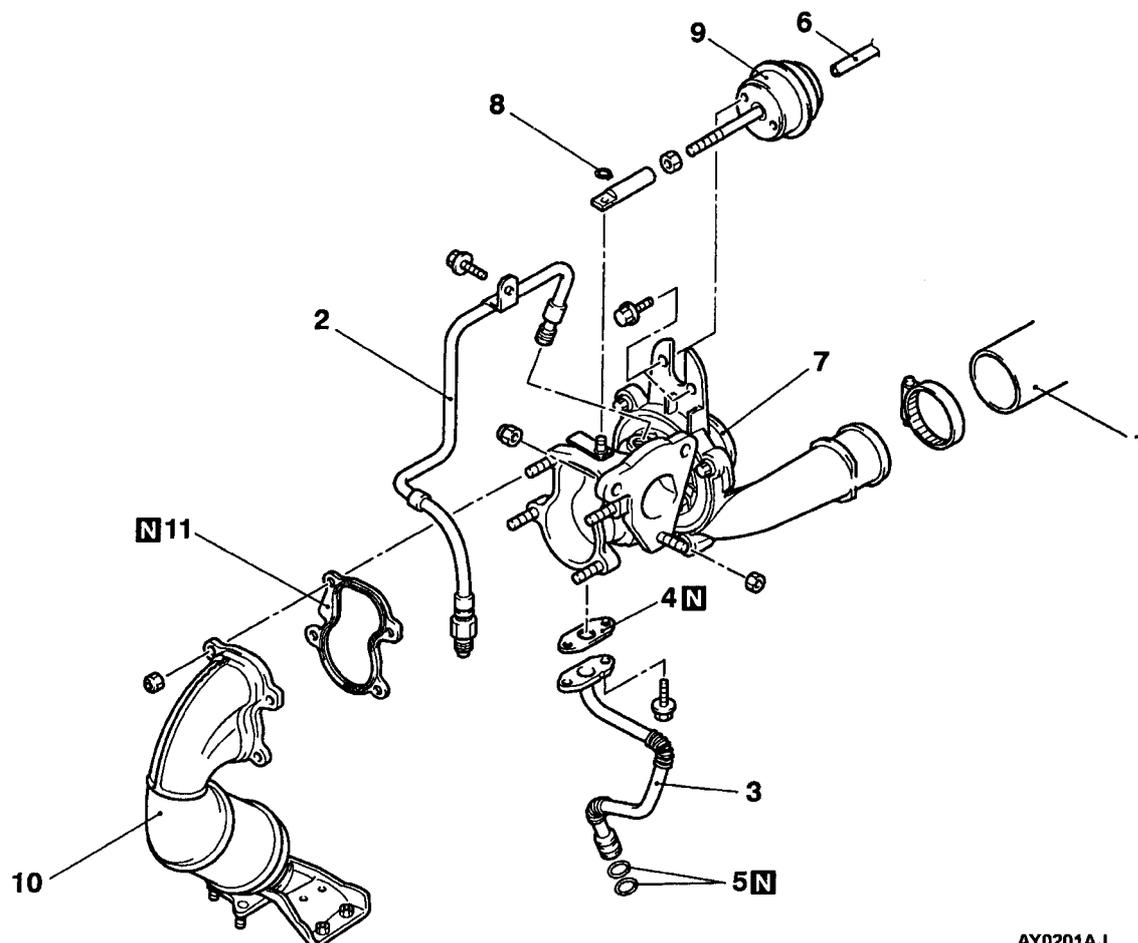
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶A◀ УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

ТУРБОКОМПРЕССОР <F9Q>

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Подготовительные и заключительные операции
Снятие и установка впускного воздушного шланга
(См. стр. 15-4.)



AY0201AJ

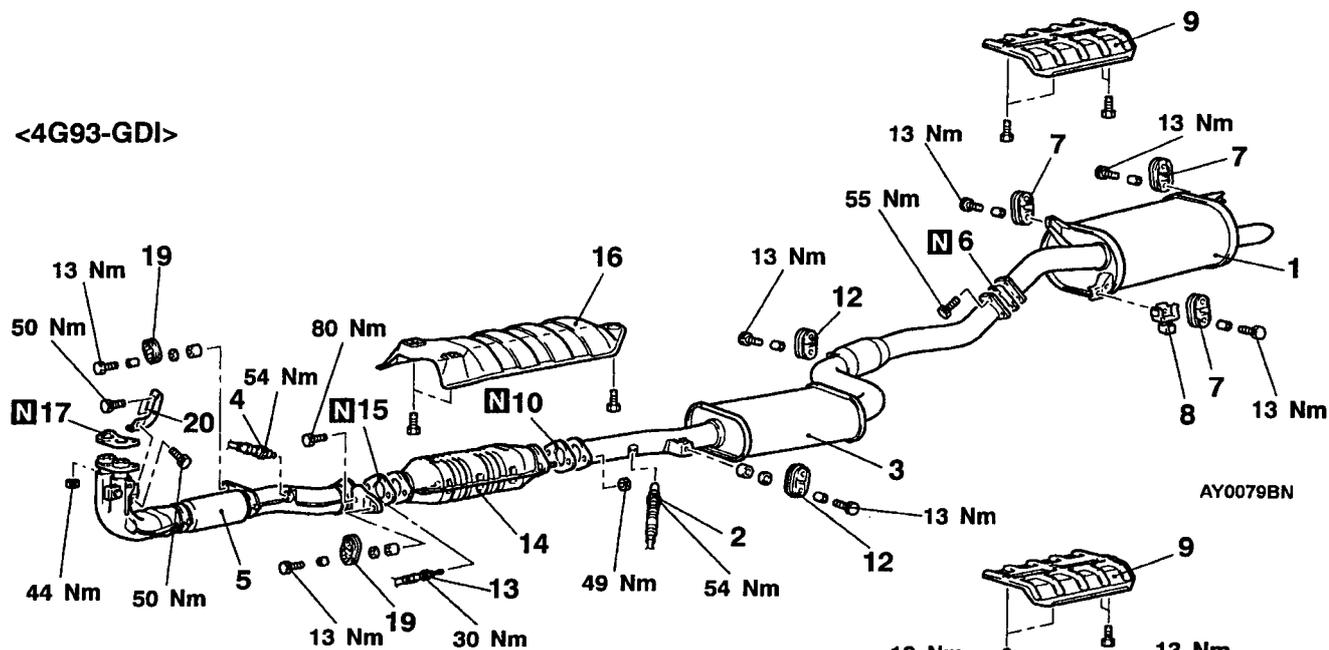
Последовательность снятия

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Соединение воздушного шланга | 7. Турбокомпрессор в сборе |
| 2. Маслопровод в сборе | 8. Кольцевой зажим (стопорное кольцо) |
| 3. Маслоотводящий трубопровод в сборе | 9. Клапан перепуска в сборе |
| 4. Прокладка маслоотводящего трубопровода | 10. Каталитический нейтрализатор |
| 5. Кольцевые прокладки | 11. Прокладка |
| 6. Соединение вакуумного шланга | |

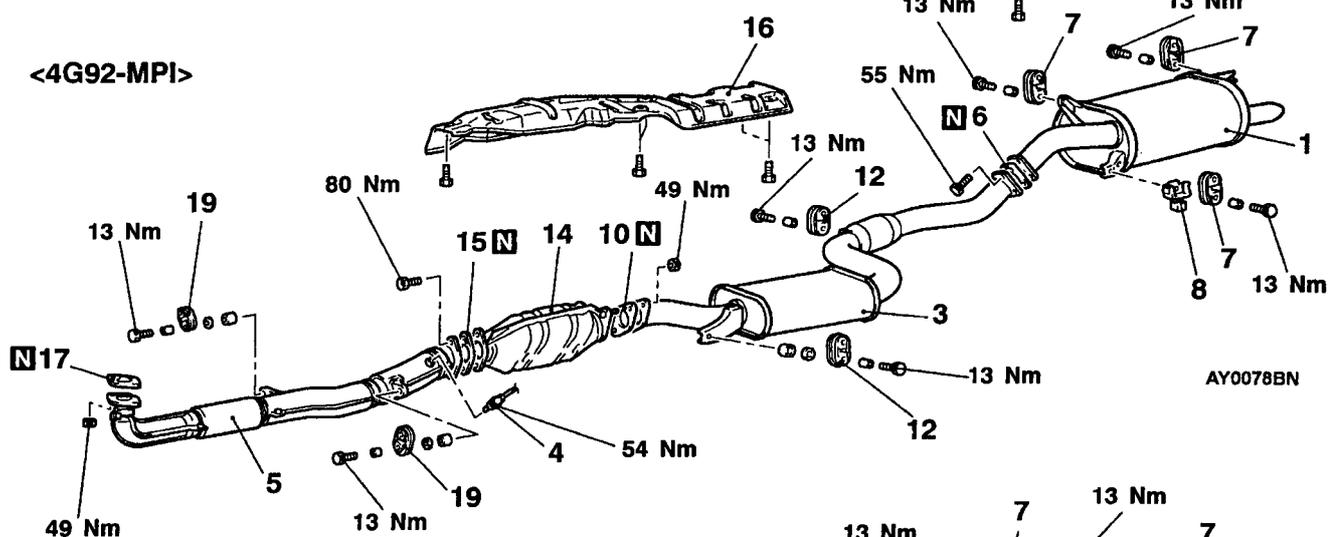
ТРУБЫ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА И ГЛАВНЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

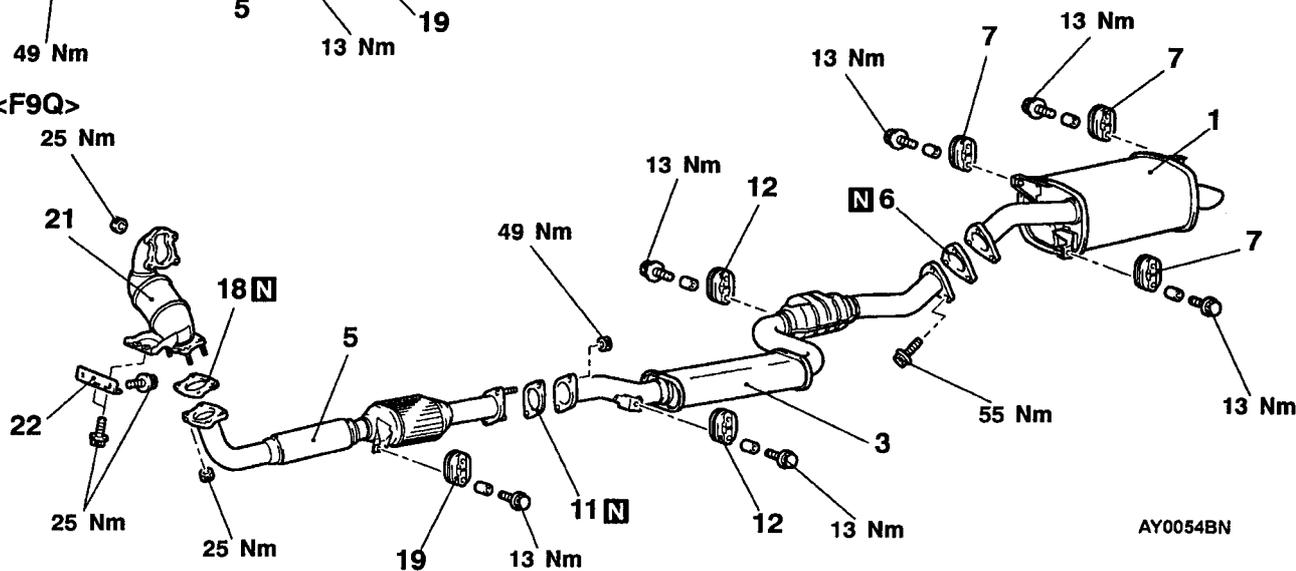
<4G93-GDI>



<4G92-MPI>



<F9Q>



Последовательность снятия главного глушителя

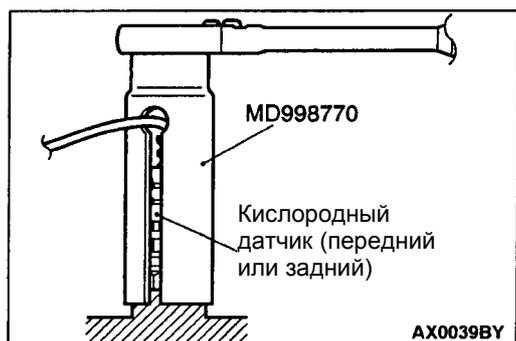
1. Главный глушитель
6. Прокладка
7. Кронштейн
8. Демпфер колебаний <4G93 - GDI, 4G92-MPI>
9. Теплозащита задней части кузова <4G93 - GDI, 4G92-MPI>

Последовательность снятия центральной трубы системы выпуска

- ◀A▶ ▶A◀
2. Кислородный датчик (первичный) <4G93-GDI>
 3. Центральная труба системы выпуска
 6. Прокладка
 10. Прокладка <4G93-GDI, 4G92-MPI>
 11. Прокладка <F9Q>
 12. Кронштейн
 13. Каталитический температурный датчик <4G93-GDI-M/T>
 14. Каталитический нейтрализатор <4G93-GDI, 4G92-MPI>
 15. Прокладка <4G93-GDI, 4G92-MPI>
 16. Теплозащита передней части кузова <4G93-GDI, 4G92-MPI>

Последовательность снятия приемной трубы системы выпуска

4. Кислородный датчик (первичный) <4G93-GDI> и кислородный датчик (вторичный) <4G92-MPI>
5. Приемная труба системы выпуска
11. Прокладка <F9Q>
15. Прокладка <4G93-GDI, 4G92-MPI>
17. Прокладка <4G93-GDI, 4G92-MPI>
18. Прокладка <F9Q>
19. Кронштейн
20. Кронштейн приемной трубы системы выпуска <4G93-GDI>
21. Каталитический нейтрализатор <F9Q>
22. Кронштейн <F9Q>

**ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ**

◀A▶ СНЯТИЕ КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА (ЗАДНЕГО) /
СНЯТИЕ КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА (ПЕРЕДНЕГО)

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶A◀ УСТАНОВКА КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА
(ПЕРЕДНЕГО) / УСТАНОВКА КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА
(ЗАДНЕГО)