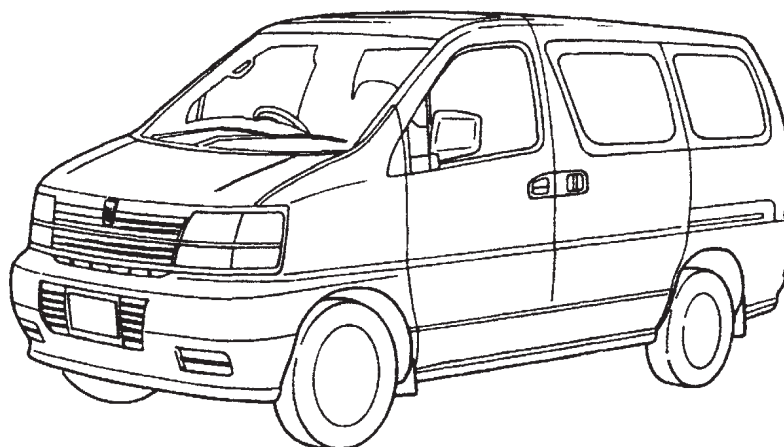


NISSAN ELGRAND

праворульные модели E50
выпуска 1997-2002 гг с бензиновыми
двигателями VG33E, VQ35DE
и дизельными двигателями
QD32ETi, ZD30DDTi



***Устройство, техническое
обслуживание и ремонт***

Новосибирск
Автонавигатор
2014

УДК 629.114.6
ББК 39.335.52
N70

NISSAN ELGRAND. Праворульные модели E50 выпуска 1997-2002 гг с бензиновыми двигателями VG33E, VQ35DE и дизельными двигателями QD32ETi, ZD30DDTi. Устройство, техническое обслуживание, ремонт.

Новосибирск: Автонавигатор, 2014. 432 с.: ил.
ISBN 978-5-98410-103-5

В издании представлено руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту праворульных автомобилей NISSAN ELGRAND в кузове E50 выпуска 1997-2002 гг, оснащенных бензиновыми двигателями VG33E, VQ35DE и дизельными двигателями QD32ETi, ZD30DDTi.

Издание содержит подробные инструкции по обслуживанию, диагностике, ремонту и регулировке двигателей, систем управления двигателями, автоматической коробки передач, раздаточной коробки, тормозной системы, рулевого управления и т.д.

Представлены электросхемы, процедуры по выявлению неисправностей и коды неисправностей основных узлов автомобиля. Подробно описана конструкция кузова и электрооборудование автомобиля.

Имеющаяся в руководстве информация позволит автовладельцам самостоятельно проводить грамотное обслуживание автомобиля и не доводить его состояние до дорогостоящего ремонта.

В случае ремонта, данное руководство послужит незаменимым средством по выявлению и устранению неисправностей во всех компонентах автомобиля. Пошаговое и наглядное описание ремонтных процедур, изобилие рисунков, обширные справочные ремонтные данные позволят квалифицированно подобрать варианты замены запчастей, произвести соответствующие регулировки, правку кузова и т.д.

Книга предназначена для персонала СТО, ремонтных мастерских и автовладельцев.

Эту книгу, а также широкий ассортимент литературы по ремонту и диагностике автомобилей, каталоги, инструкции по эксплуатации, справочники вы можете купить или заказать в Новосибирске:



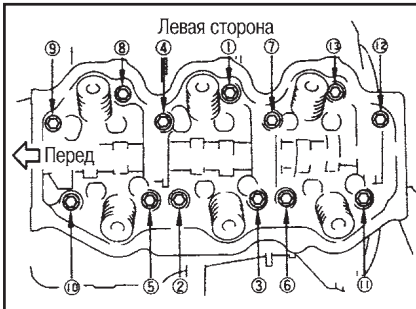
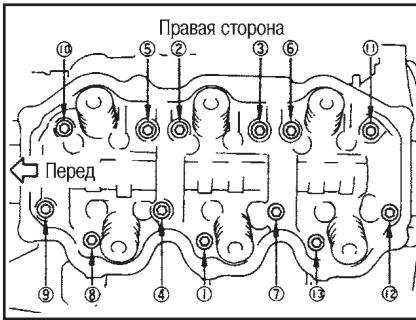
(383) 381-23-50 - Гусинобродское шоссе 62, павильон №7

(383) 381-89-65 - ул. Петухова 51, павильон №213, центр запасных частей «Гранд-Авто»

(383) 381-08-55 - авторынок «Столица», павильон №3 место №6

www.auto-kniga.ru
e-mail: sib@auto-kniga.ru





УСТАНОВКА

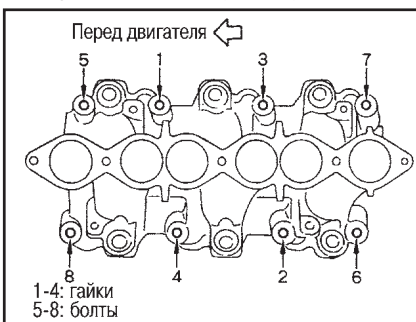
- Установите головку цилиндров вместе с трубой впускного коллектора в порядке, указанном в пп.(1)-(14).
- Затяните крепежные болты головки цилиндров в порядке, показанном на рисунках.

Внимание:

- Ослабление болтов в п.(3) выполняется в порядке, обратном показанному на рисунках.
- Затяните крепежные болты и гайки трубы впускного коллектора в порядке, показанном на рисунке (рис. ниже).
- Ослабление болтов в п.(8) выполняется в порядке, обратном показанному на рисунках.

Порядок затяжки

- (1) Затяните болты головки цилиндров с усилием 29 Нм (3 кг-м).
- (2) Затяните болты головки цилиндров с усилием 59 Нм (6 кг-м).
- (3) Ослабьте болты головки цилиндров до усилия 0 Нм (0 кг-м).
- (4) Затяните болты головки цилиндров с усилием 9,8 Нм (1 кг-м).
- (5) Затяните болты и гайки трубы впускного коллектора с усилием 3,9 Нм (0,4 кг-м).
- (6) Затяните болты и гайки трубы впускного коллектора с усилием 18 Нм (1,8 кг-м).
- (7) Затяните болты и гайки трубы впускного коллектора с усилием 16-20 Нм (1,6-2,0 кг-м)
- (8) Ослабьте болты трубы впускного коллектора до усилия 0 Нм (0 кг-м).
- (9) Затяните болты головки цилиндров с усилием 29 Нм (3 кг-м).



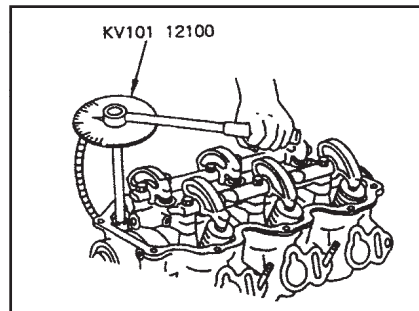
1-4: гайки
5-8: болты

- (10) Доверните болты головки цилиндров на 60° (затяжка на определенный угол).
- Если затяжка на определенный угол затруднительна, затяните с усилием 54-64 Нм (5,5-6,5 кг-м).
- (11) Затяните дополнительный болт головки цилиндров с усилием 9,0-12 Нм (0,92-1,2 кг-м).
- (12) Затяните болты и гайки трубы впускного коллектора с усилием 3,9 Нм (0,4 кг-м).
- (13) Затяните болты и гайки трубы впускного коллектора с усилием 8,8 Нм (0,9 кг-м).
- (14) Затяните болты и гайки трубы впускного коллектора с усилием 7,8-9,8 Нм (0,8-1,0 кг-м) (проверка затяжки по п.(13)).

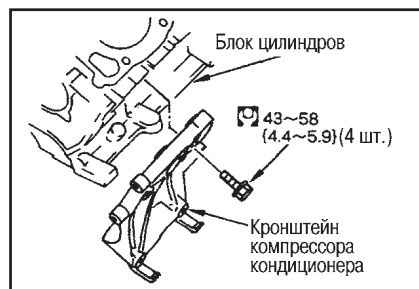


Внимание:

Затяжку на определенный угол выполняйте при помощи ключа-угломера или транспортира. Не определяйте угол «на глаз».



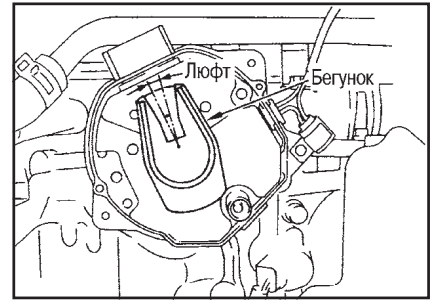
5. УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА



6. ПРОВЕРКА БИЕНИЯ БЕГУНКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ

- Проверка проводится в установленном состоянии.

- Двигайте бегунок влево-вправо и измерьте амплитуду колебания бегунка.



Предельное биение: 1,5 мм

- Если биение больше предельного, замените распределитель и (или) распредвал.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Внимание:

- Соблюдайте правила безопасности и не совершайте необдуманных действий.
- Не начинайте работу, пока полностью не остынет система выпуска и охлаждающая жидкость.
- При подъеме двигателя зацепляйте его только за установленные для этого места.
- При выполнении работ, не связанных с двигателем (балка подвески, рулевое управление, тормозная система, коробка передач и т.д.) см. соответствующие выполняемым работам главы.

СНЯТИЕ

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. Сбросьте избыточное давление топлива.
2. Слейте охлаждающую жидкость с радиатора.
3. Снимите следующие компоненты.
 - Аккумулятор, защиту двигателя со стороны днища, кожух радиатора, шланги радиатора, приводные ремни, вентилятор радиатора, кронштейн регулировочного шкива ремня компрессора кондиционера, передние колеса.
4. Отсоедините трос акселератора от камеры дроссельной заслонки и сдвиньте в сторону.

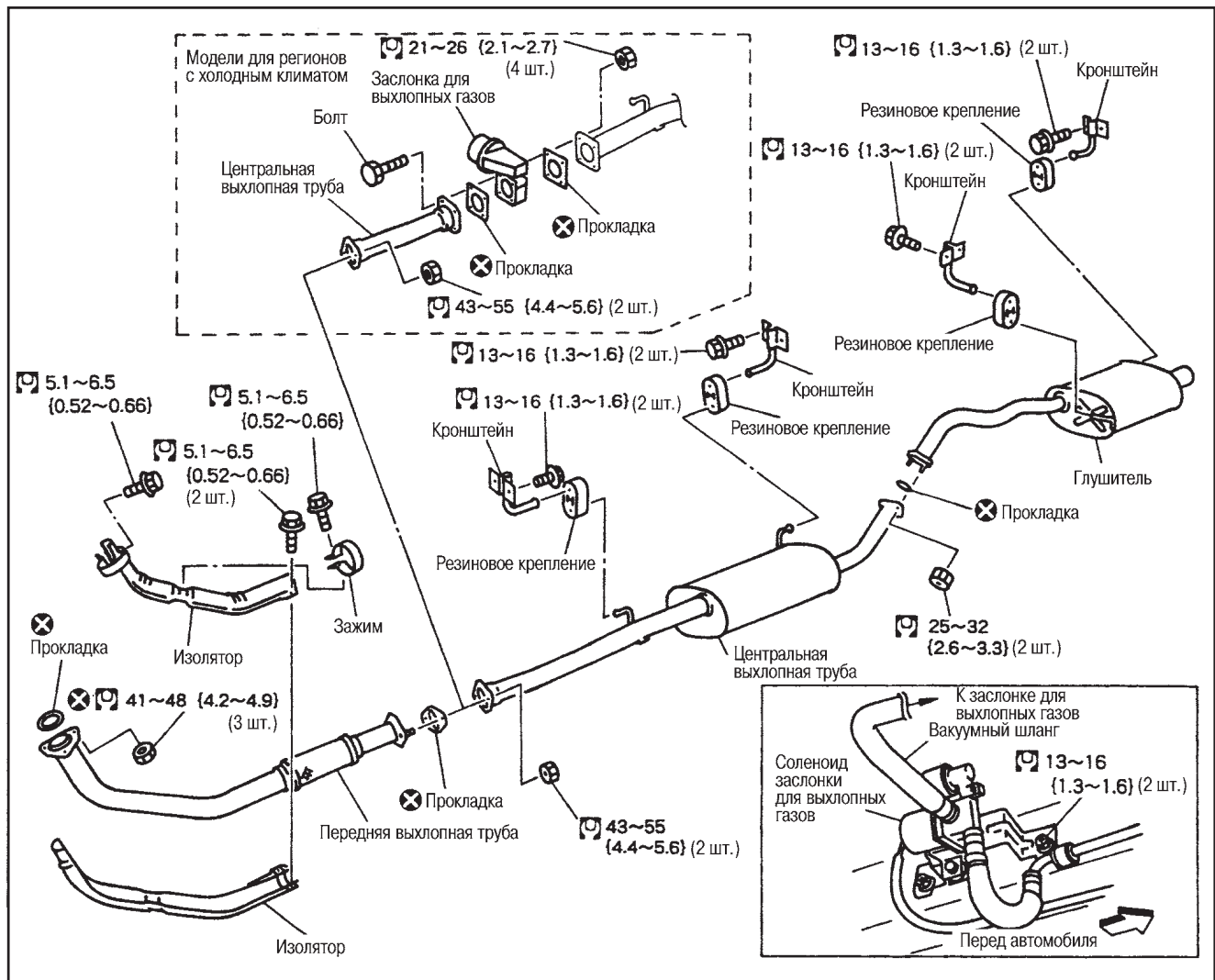
(С левой стороны моторного отсека)

5. Снимите воздухопровод и корпус воздухоочистителя.
6. Отсоедините шланг продувки со стороны адсорбера.
7. Отсоедините вакуумный шланг (усилителя тормоза) от трубки на кузове.
8. Отсоедините разъемы э/проводки компрессора кондиционера и освободите от зажима верхний разъем.
9. Освободите трубки и шланги компрессора кондиционера и двигателя (с передней стороны) от зажимов и привяжите компрессор к кузову веревкой.
10. Отсоедините шланги отопителя и установите заглушки.
11. Отсоедините бачок усилителя рулевого управления от кузова и привяжите к двигателю веревкой.

Внимание:

- Привяжите горизонтально, в противном случае потечет жидкость.

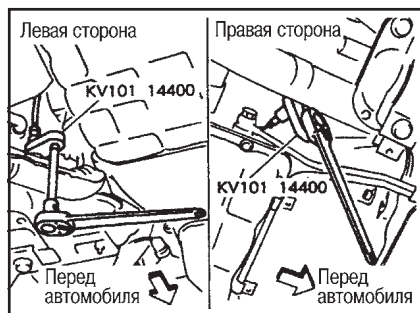
ДВИГАТЕЛЬ QD32E1



СНЯТИЕ

ДВИГАТЕЛЬ VG33E

1. Снимите датчики кислорода с передних выхлопных труб.
- Используйте ключ для датчика кислорода (специнструмент).



Внимание:

Не подвергайте ударам датчик кислорода.

2. Снимите датчики температуры выхлопных газов (с левой и правой сторон).
3. Разъедините каждое соединение и снимите компоненты.

Если необходимо снять переднюю выхлопную трубу левой стороны, проделайте следующее.

- Нагрейте зажим изолятора выпускного коллектора.
- Снимите изолятор, установленный со стороны кузова.

- Поворачивая переднюю выхлопную трубу в ту и другую сторону до касания с кузовом, снимите ее.

ДВИГАТЕЛЬ QD32E1

Разъедините каждое соединение и снимите компоненты.

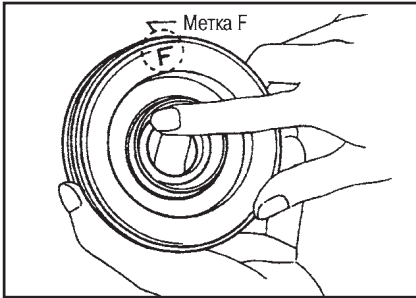
УСТАНОВКА

- Если изолятор сильно поврежден, отремонтируйте или замените его. Если на изоляторе скопились отложения, например грязь, удалите их.
- При установке изолятора не оставляйте большие зазоры между изолятором и секциями выхлопной трубы, но и не допускайте, чтобы они задевали друг за друга.
- Удаляйте отложения и остатки прокладки с уплотняющих поверхностей стыков. Во избежание утечки выхлопных газов подсоединяйте их плотно.
- От руки закрутите крепежные гайки со стороны выпускного коллектора и крепежные болты со стороны автомобиля. Убедитесь в отсутствии чрезмерного натяжения каждого компонента, затем затяните с требуемым усилием.
- При установке зажимов совместите выступ на изоляторе с отверстием на зажиме.
- Во время установки резиновых креплений не перекручивайте и не

растягивайте вверх/вниз, влево/вправо.

- Во время установки датчика кислорода не перекручивайте э/проводку.
- Устанавливайте резиновые крепления в соответствии с таблицей.





3. При помощи динамометрического ключа закрутите контргайку с требуемым усилием.

Внимание:

Не используйте контргайку повторно.

4. После затяжки контргайки подставьте под карданный вал деревянный брусок и закерните контргайку.
5. Соедините вал №1 с валом №2, совместив метки.

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА В СБОРЕ

ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ

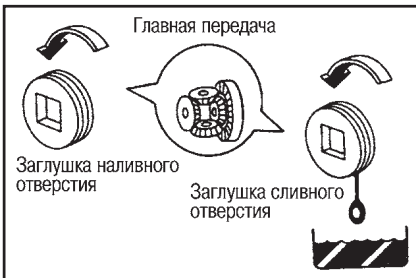
МАСЛО В ДИФФЕРЕНЦИАЛЕ

Интервал замены:

При индивидуальной эксплуатации автомобиля: после ремонта
 При коммерческой эксплуатации автомобиля: через каждые 100 000 км пробега или один раз в 2 года

СЛИВ МАСЛА

1. Открутите заглушку сливного отверстия и слейте масло с дифференциала.



2. Установите прокладку на заглушку сливного отверстия, установите ее на главную передачу и затяните с требуемым усилием.

Передняя главная передача:

59-98 Нм (6,0-10,0 кг-м)

Задняя главная передача:

59-98 Нм (6,0-10,0 кг-м)

ЗАПРАВКА МАСЛОМ

1. Открутите заглушку наливного отверстия и залейте свежее масло.

Масло для дифференциала:
Nissan Differential Oil Hypoid Super GL-5 80W-90

Заправочная емкость:

Передняя главная передача:

прибл. 1,85 л

Задняя главная передача:

прибл. 2,8 л

2. Нанесите герметик 1215 (KP610 00250) на резьбу заглушки наливного отверстия, вверните в главную передачу и затяните с требуемым усилием.

Передняя главная передача:

40-59 Нм (4,0-6,0 кг-м)

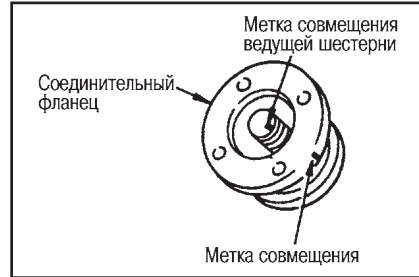
Задняя главная передача:

59-98 Нм (6,0-10,0 кг-м)

ПЕРЕДНИЙ САЛЬНИК (НА ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ГЛАВНЫХ ПЕРЕДАЧАХ)

СНЯТИЕ

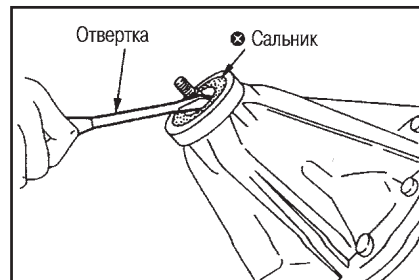
1. Снимите карданный вал.
2. Нанесите краской метки совмещения на соединительный фланец главной передачи и на ведущей шестерни.



Внимание:

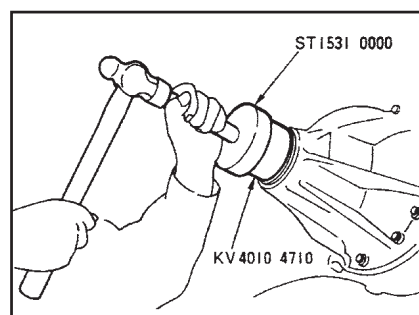
Наносите метки совмещения краской. Не царапайте поверхность.

3. При помощи подходящего инструмента для фланца дифференциала открутите гайку с ведущей шестерни.
4. При помощи подходящего съемника снимите соединительный фланец.
5. При помощи отвертки снимите сальник.



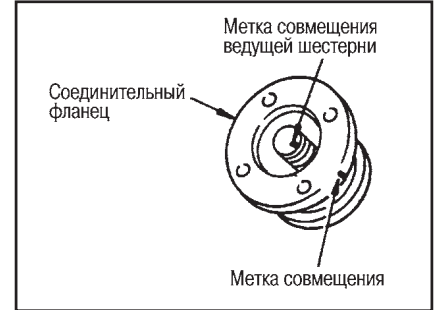
УСТАНОВКА

1. Нанесите спецмазку Nissan MP №2 на кромки сальника. Запрессуйте сальник при помощи выколотки (специнструмент), как показано на рисунке.



Внимание:

- При запрессовке не допускайте перекоса сальника.
 - Не используйте сальник повторно.
2. Совместите метку на соединительном фланце главной передачи с меткой на торце ведущей шестерни и установите соединительный фланец.



3. Нанесите антикоррозионное масло на резьбу и опорную поверхность ведущей шестерни, закрутите гайку ведущей шестерни и затяните с требуемым усилием при помощи подходящего инструмента для фланца дифференциала.

Гайка передней главной передачи:

187-294 Нм (19,0-30,0 кг-м)

Гайка задней главной передачи:

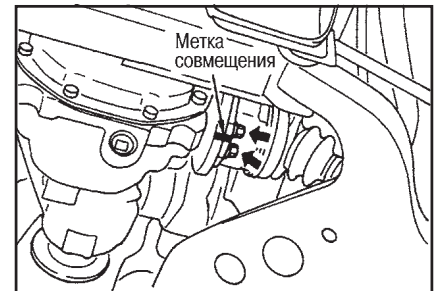
167-245 Нм (17,0-25,0 кг-м)

4. Установите карданный вал.

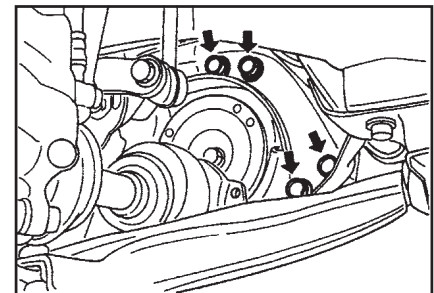
ПЕРЕДНЯЯ ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

СНЯТИЕ

1. Снимите передний карданный вал.
2. Нанесите метки, как показано на рисунке, и открутите крепежные болты приводного вала.



3. Снимите шланг сапуна.
4. Подоприте главную передачу домкратом и открутите крепежные болты главной передачи.



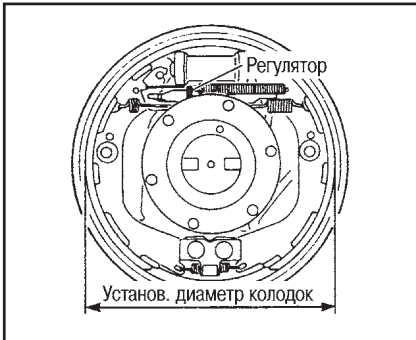
5. Опустите домкрат и снимите главную передачу с автомобиля.

УСТАНОВКА

Устанавливайте в порядке, обратном снятию, учитывая следующее.

Канавка (* на рисунке) имеется, левая резьба

- После установки убедитесь, что все компоненты установлены правильно. Замерьте внутренний диаметр барабана и раздвиньте регулятор так, чтобы диаметр центральной части тормозных колодок был на 0,45-0,65 мм меньше внутреннего диаметра барабана.



- Установите тормозной барабан и закрепите его колесными гайками. Отрегулируйте зазор в тормозных колодках. Регулировка производится автоматически путем многократного нажатия педали тормоза.

РАБОЧИЕ ЦИЛИНДРЫ

ИНТЕРВАЛЫ ЗАМЕНЫ МАНЖЕТ И ПЫЛЬНИКОВ РАБОЧИХ ЦИЛИНДРОВ

При индивидуальной эксплуатации автомобиля: не меняются
 При коммерческой эксплуатации автомобиля: каждые 2 года

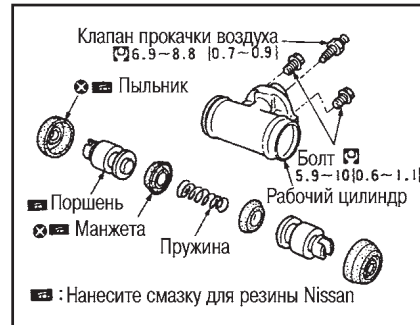
СНЯТИЕ

1. Снимите задние тормозные колодки.
2. Отсоедините тормозную трубку от рабочего цилиндра.
3. Открутите крепежные болты и снимите рабочий цилиндр с грязеотражательного щита.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию. Затяните болты с требуемым усилием.

РАЗБОРКА



1. Снимите пыльники с правой и левой сторон цилиндра. Извлеките поршни из цилиндра.

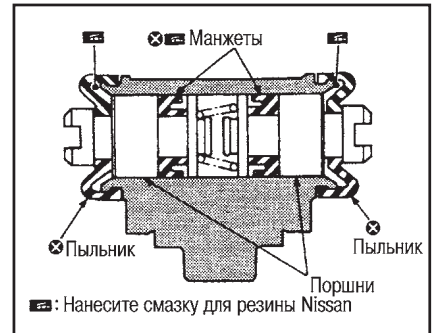
2. Снимите манжеты с поршней.

ПОВЕРКА

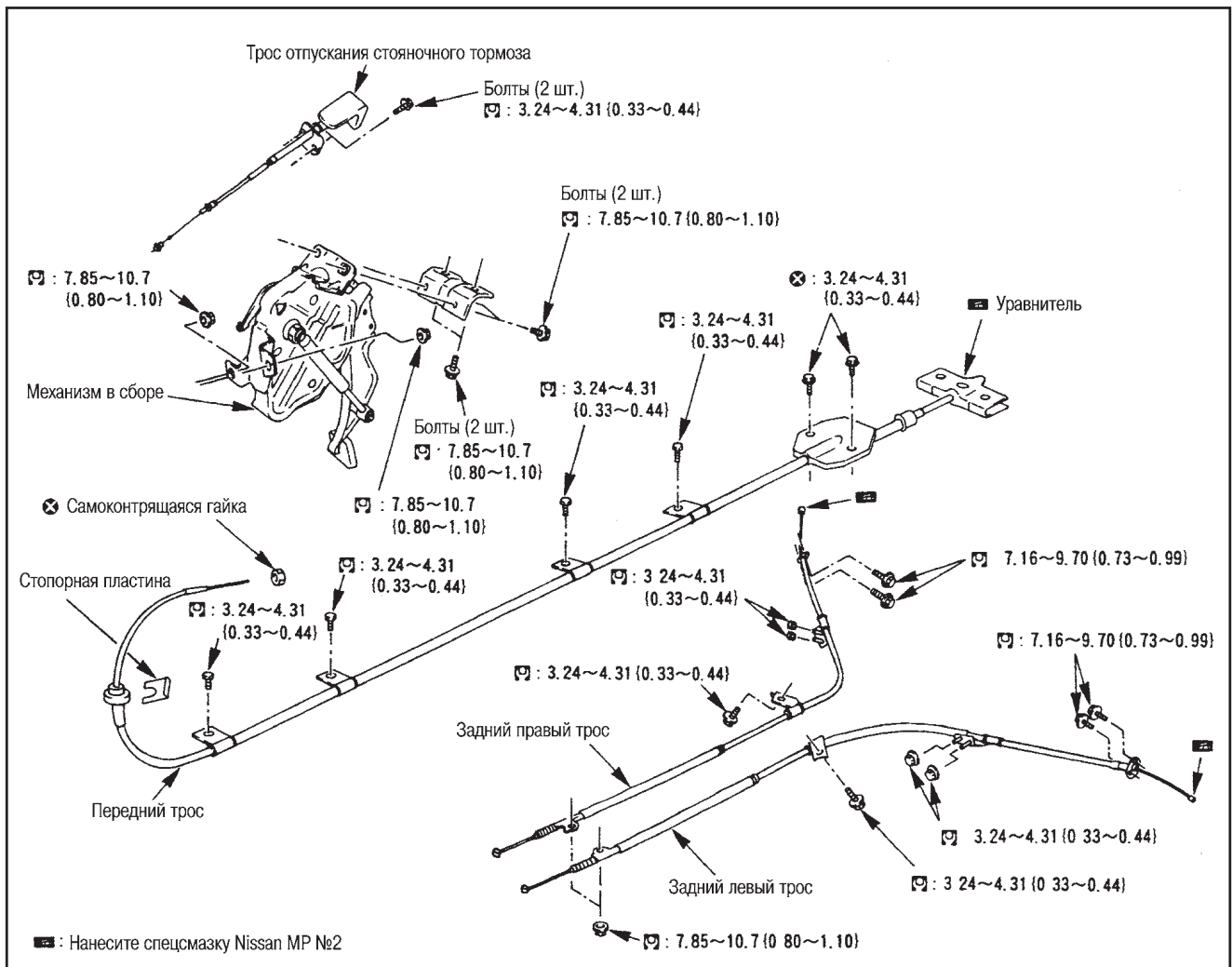
Проверьте поршни, манжеты поршней и внутреннюю стенку цилиндра на износ, коррозию и другие повреждения. При необходимости замените соответствующие компоненты.

СБОРКА

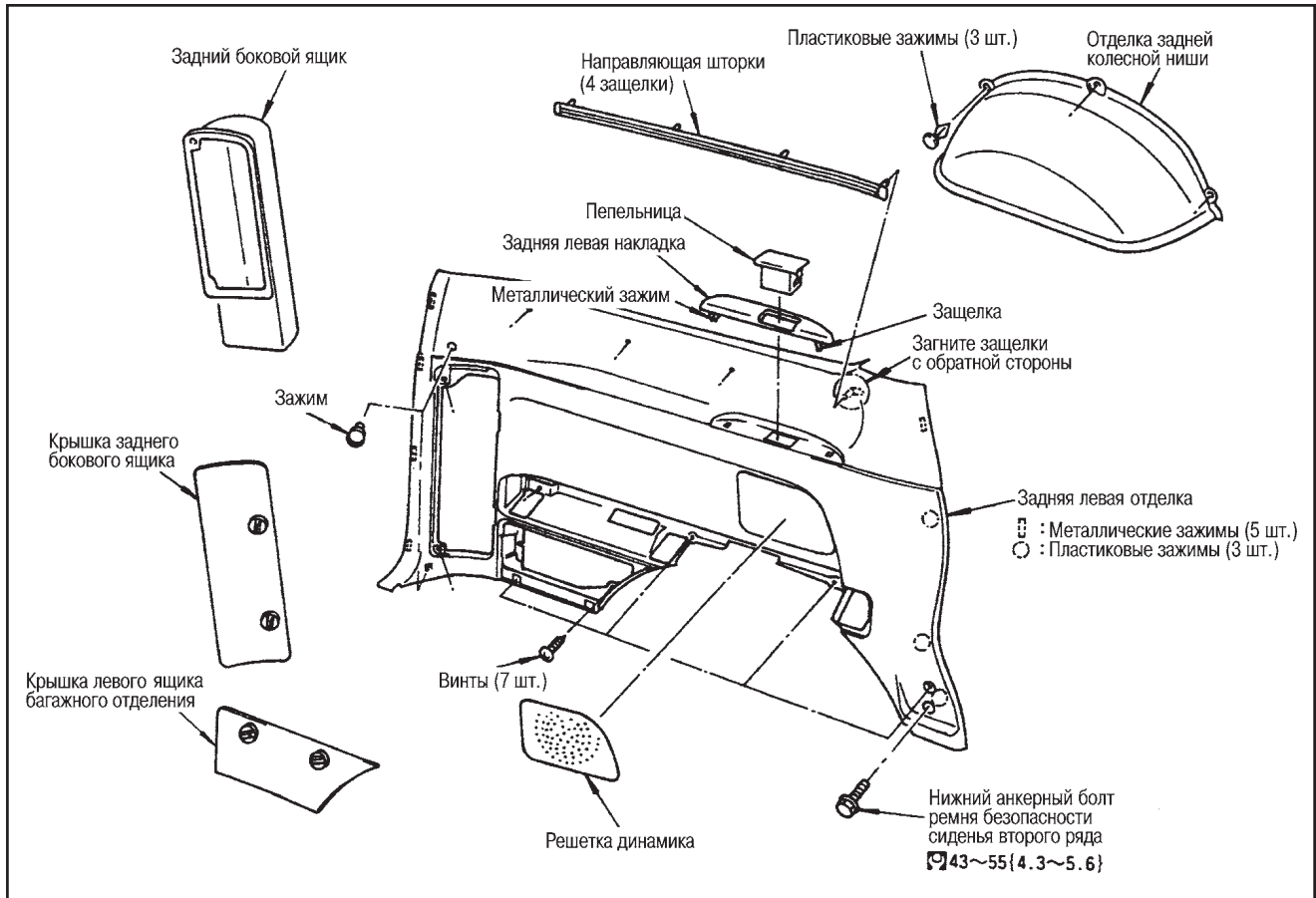
1. Смажьте тормозной жидкостью поверхности скольжения поршней рабочего цилиндра.
2. Нанесите смазку для резины (KRE12 00030) на манжеты и пыльники и соберите их, как показано на рисунке.



СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

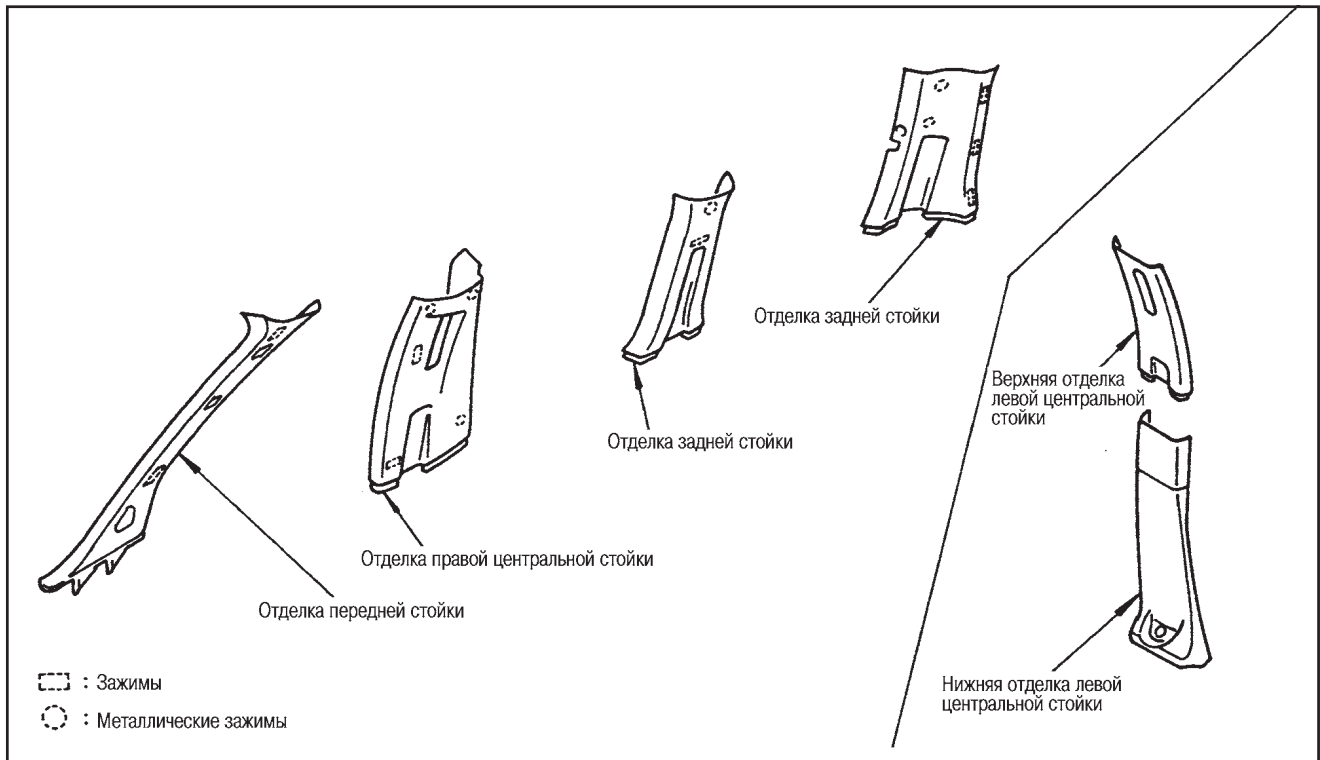


ОТДЕЛКА С ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ СТОРОНЫ



- Снимите боковое уплотнение кузова.
- Снимите задний держатель напольного покрытия багажного отделения.
- Снимите уплотнение задней двери.
- Снимите сиденья второго и третьего рядов.
- Открутите нижние анкерные болты ремня безопасности сидений второго и третьего рядов.

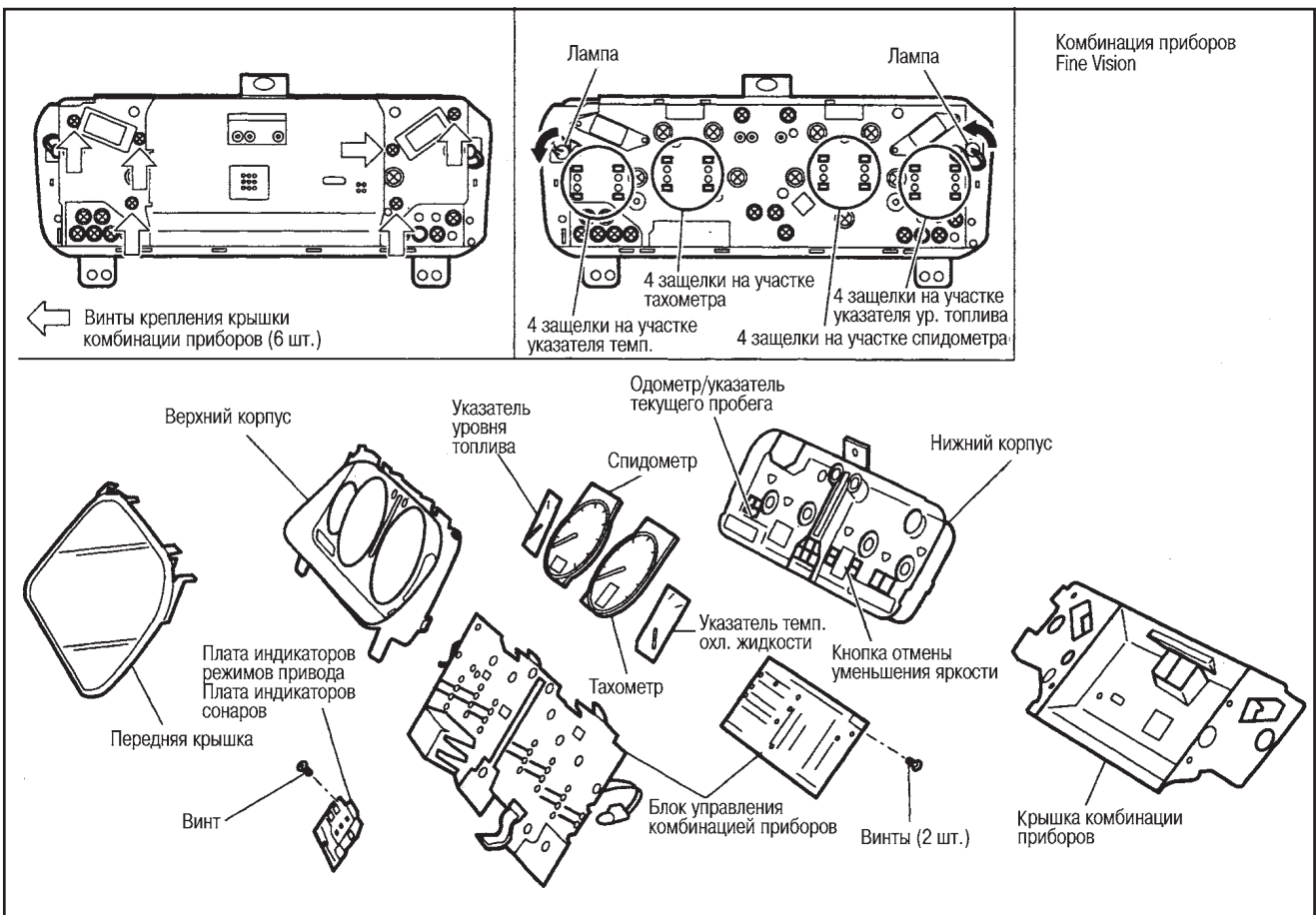
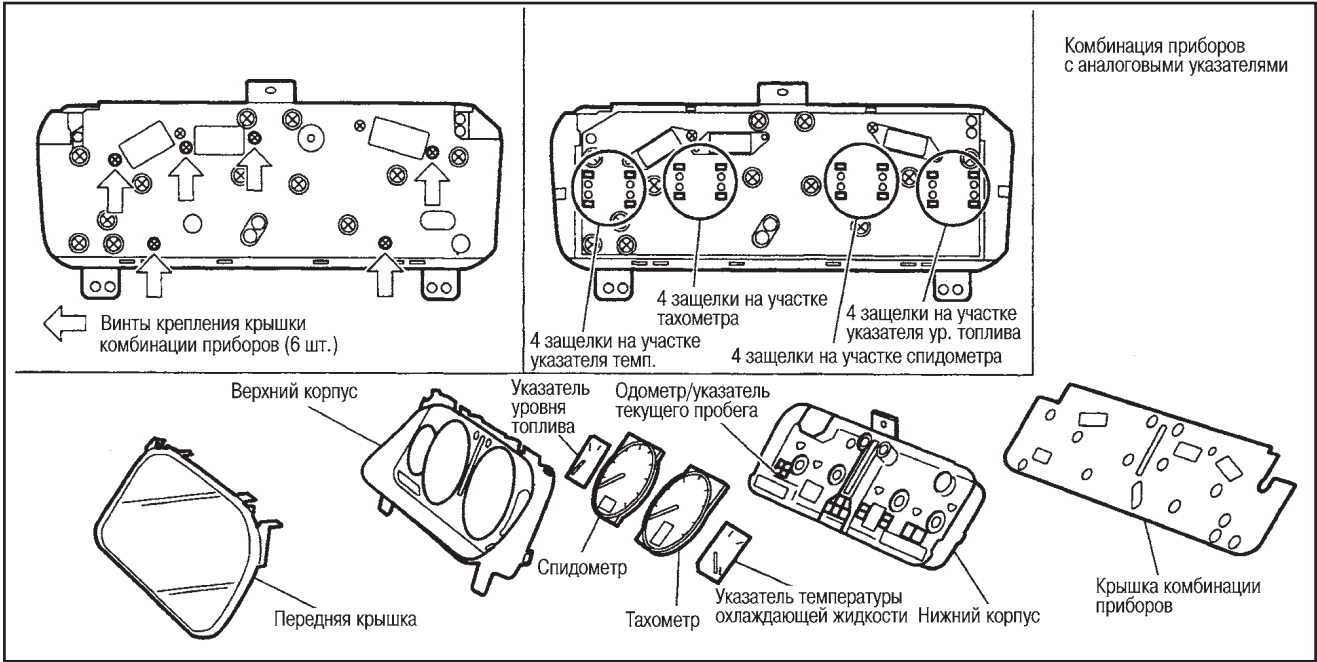
ОТДЕЛКА СТОЕК



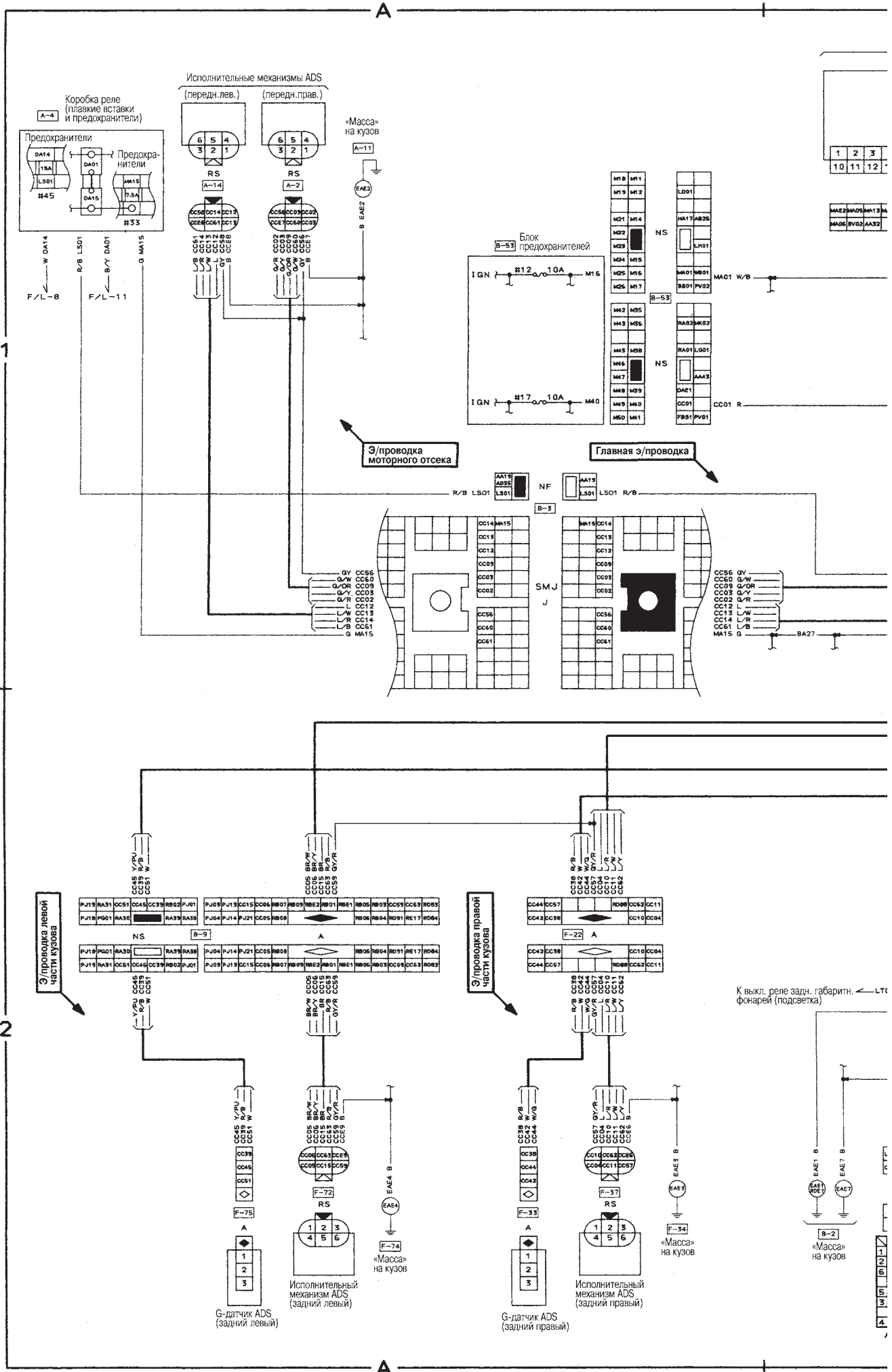
- Снимите поручни (с передних стоек).
- Снимите заднюю боковую отделку.
- Снимите ремни безопасности сидений первого, второго и третьего рядов.

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

РАЗБОРКА И СБОРКА



W-S2 - СХЕМА СИСТЕМЫ ПОДВЕСКИ С АКТИВНЫМИ АМОРТИЗАТОРАМИ (ADS)



СОДЕРЖАНИЕ

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	9	Разборка	46
ДВИГАТЕЛЬ VG33E	9	Установка	47
Обслуживание на автомобиле	9	ДВИГАТЕЛЬ ZD30DDTI	47
Воздухоочиститель и воздуховод	10	Обслуживание на автомобиле	47
Снятие	10	Воздухоочиститель и воздуховоды	48
Установка	10	Снятие и установка	48
Впускной коллектор	11	Промежуточный охладитель	48
Снятие и установка	12	Снятие и установка	48
Разборка и сборка	12	Впускной коллектор	50
Топливные форсунки	14	Снятие и установка	50
Снятие и установка	14	Катализатор и турбонагнетатель	51
Труба впускного коллектора	15	Снятие и установка	51
Снятие и установка	15	Диагностика неисправностей турбонагнетателя	53
Выпускной коллектор	16	Выпускной коллектор	54
Снятие и установка	16	Снятие и установка	54
Стартер	17	Клапанная крышка	54
Снятие	17	Снятие и установка	54
Установка	17	Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла	55
Масляный поддон, фильтр грубой очистки масла	17	Стартер	56
Подготовительные работы	18	Снятие и установка	57
Снятие	18	Вакуумный насос	57
Установка	18	Снятие и установка	57
Клапанная крышка	18	Топливные трубки высокого давления и форсунки в сборе	57
Снятие и установка	18	Снятие и установка	57
Оси коромысел	19	Топливный насос высокого давления (ТНВД) с электронным управлением	59
Подготовительные работы (снятие только с левой стороны)	19	Снятие	59
Проверка	20	Установка	61
Ремень ГРМ	21	Цепь газораспределительного механизма (ГРМ)	61
Снятие	21	Снятие	61
Проверка	22	Установка	63
Установка	22	Распредвалы	63
Головки цилиндров и распредвалы в сборе	24	Снятие	63
Снятие и установка	24	Проверка	64
Снятие и установка двигателя	25	Установка	65
Снятие	25	Проверка и регулировка зазоров в клапанах	66
Разборка	27	Газораспределительный механизм (ГРМ)	67
Установка	27	Снятие	67
ДВИГАТЕЛЬ QD32ET1	27	Проверка	69
Обслуживание на автомобиле	27	Установка	70
Воздухоочиститель и воздуховоды	28	Головка цилиндров	71
Снятие и установка	28	Снятие	72
Промежуточный охладитель	29	Установка	72
Снятие и установка	30	Разборка	73
Впускной коллектор	30	Проверка	74
Снятие и установка	31	Сборка	75
Турбонагнетатель	31	Снятие и установка двигателя	76
Снятие и установка	31	Снятие	76
Выпускной коллектор	32	Разборка	77
Снятие и установка	32	Установка	77
Топливные трубки высокого давления и форсунки в сборе	32	Проверка	77
Снятие и установка	32	ДВИГАТЕЛЬ VQ35DE	78
Проверка формы распыления топлива	33	Обслуживание на автомобиле	78
Проверка и регулировка давления впрыска	33	Воздухоочиститель и воздуховоды	79
Разборка и сборка	34	Снятие и установка	80
Вакуумный насос	35	Впускной коллектор	80
Снятие и установка	35	Снятие и установка	80
Топливный насос высокого давления (ТНВД) с электронным управлением	35	Топливные форсунки	81
Снятие	35	Снятие и установка	81
Установка	36	Труба впускного коллектора	82
Разборка и сборка	37	Снятие и установка	83
Стартер	37	Выпускной коллектор и передняя выхлопная труба	83
Снятие	37	Снятие и установка	83
Установка	37	Катушки и свечи зажигания	84
Клапанная крышка	37	Снятие и установка	84
Снятие и установка	37	Клапанные крышки	85
Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла	38	Снятие и установка	85
Снятие и установка	38	Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла	85
Газораспределительный механизм	39	Стартер	87
Снятие	39	Снятие	87
Проверка шестерен	41	Установка	87
Установка	41	Цепи газораспределительного механизма (ГРМ)	87
Оси коромысел в сборе	42	Снятие	87
Снятие	42	Проверка	90
Проверка	43	Установка	90
Установка	43	Распредвалы	93
Проверка и регулировка клапанных зазоров	43	Снятие	93
Проверка	43	Проверка	93
Регулировка	44	Установка	95
Головка цилиндров	44	Проверка и регулировка клапанных зазоров	96
Снятие и установка	44	Проверка	96
Снятие и установка двигателя	45	Регулировка	97
Снятие	45	Головки цилиндров	98

Снятие и установка.....	99
Разборка.....	99
Проверка.....	99
Сборка.....	101
Снятие и установка двигателя.....	102
Снятие.....	102
Разборка.....	103
Установка.....	103
СИСТЕМА СМАЗКИ И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ 104	
МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЯМИ VG33E, QD32ETi.....	104
Проверка и регулировка на автомобиле.....	104
Замена охлаждающей жидкости.....	105
Периодичность замены.....	105
Слив охлаждающей жидкости.....	105
Заправка охлаждающей жидкостью.....	106
Радиатор.....	107
Двигатель VG33E.....	107
Двигатель QD32ETi.....	107
Снятие и установка.....	108
Вентилятор радиатора.....	108
Двигатель VG33E.....	108
Двигатель QD32ETi.....	108
Снятие и установка.....	108
Электрический вентилятор радиатора.....	108
Модели с двигателем VG33E.....	109
Кронштейн масляного фильтра.....	109
Масляный насос.....	109
Водяной насос.....	110
Термостат, водяные трубки и шланги.....	111
Снятие и установка.....	111
Модели с двигателем QD32ETi.....	111
Масляный насос.....	111
Кронштейн масляного фильтра.....	113
Масляный радиатор.....	113
Водяной насос.....	114
Водовыпускной патрубок и кожух термостата.....	114
МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ ZD30DDTi.....	115
Проверка и регулировка на автомобиле.....	115
Замена охлаждающей жидкости.....	116
Периодичность замены.....	116
Слив охлаждающей жидкости.....	116
Заправка охлаждающей жидкостью.....	116
Радиатор.....	117
Снятие и установка.....	117
Дополнительный электрический вентилятор радиатора.....	119
Снятие и установка.....	119
Масляный насос.....	119
Снятие и установка.....	120
Разборка и сборка.....	120
Масляный радиатор и корпус масляного радиатора.....	120
Вентилятор радиатора и водяной насос.....	121
Вентилятор радиатора.....	121
Водяной насос.....	121
Термостат и водяные трубки и шланги.....	122
Снятие и установка.....	122
МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ VQ35DE.....	123
Проверка и регулировка на автомобиле.....	123
Замена охлаждающей жидкости.....	124
Слив охлаждающей жидкости.....	124
Заправка охлаждающей жидкостью.....	124
Радиатор.....	125
Снятие и установка.....	125
Масляный насос.....	126
Снятие и установка.....	126
Вентилятор радиатора.....	127
Снятие и установка.....	127
Водяной насос.....	127
Снятие.....	127
Проверка.....	128
Установка.....	128
Водовыпускной патрубок и термостат в сборе.....	129
Снятие и установка.....	129
Проверка.....	129
Водовыпускной патрубок, водяные трубки и шланги.....	129
Снятие и установка.....	129
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ.....	131
ДВИГАТЕЛЬ VG33E.....	131
Устройство системы.....	131
Расположение компонентов.....	132
Схема разводки вакуумных шлангов и трубок.....	133
Электросхема.....	134
Назначение контактов разъема блока управления.....	136
Функция самодиагностики.....	136
Проверка частоты оборотов х.х., угла опережения зажигания, соотношения компонентов топливоздушного смеси.....	138
Проверка давления топлива.....	139
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS.....	140
Система улавливания паров топлива.....	144
Система принудительной вентиляции картера.....	144
Снятие и установка.....	144
Проверка.....	145
ДВИГАТЕЛЬ QD32ETi.....	146
Устройство системы.....	146
Расположение компонентов.....	147
Схема разводки вакуумных шлангов и трубок.....	148
Электросхема.....	149
Проверка частоты оборотов х.х., момента впрыска топлива и концентрации сажи.....	150
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS.....	151
Проверка топливного фильтра.....	155
Снятие датчика наличия воды.....	155
Проверка датчика уровня воды.....	155
Прокачка воздуха из топливного фильтра.....	155
Периодичность замены топливного фильтра.....	155
Слив воды из топливного фильтра.....	155
Система принудительной вентиляции картера.....	155
Снятие и установка.....	155
Проверка.....	155
ДВИГАТЕЛЬ ZD30DDTi.....	156
Устройство системы.....	156
Проверка частоты оборотов х.х., момента впрыска топлива и концентрации сажи.....	157
Проверка системы топливного фильтра.....	157
Снятие и установка датчика наличия воды.....	157
Проверка датчика наличия воды.....	157
Прокачка воздуха из топливного фильтра.....	157
Удаление воды из топливного фильтра.....	157
Электросхема.....	158
Назначение контактов разъема блока управления.....	159
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS.....	160
Расположение компонентов.....	163
Система принудительной вентиляции картера.....	164
ДВИГАТЕЛЬ VQ35DE.....	165
Устройство системы.....	165
Электросхема.....	166
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS.....	167
Расположение компонентов.....	172
Схема разводки вакуумных шлангов и трубок.....	173
Система улавливания паров топлива (EVAP).....	174
Система принудительной вентиляции картера.....	174
АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И.....	176
СИСТЕМА ВЫПУСКА.....	176
ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ.....	176
Проверка утечек топлива.....	176
Топливный фильтр.....	176
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКСЕЛЕРАТОРОМ.....	176
Модели с двигателем VG33E.....	176
Снятие и установка.....	176
Модели с двигателем QD32ETi.....	177
Установка педали акселератора.....	177
Проверка работы педали акселератора.....	177
ТОПЛИВНЫЙ БАК.....	177
Снятие.....	177
Установка.....	178
Проверка.....	179
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС И ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА.....	179
Снятие.....	179
Установка.....	179
Проверка.....	179
СИСТЕМА ВЫПУСКА.....	180
Компоненты.....	180
Снятие.....	182
Установка.....	182
АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ.....	184
ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ.....	184
Масло для АКП.....	184
Проверка уровня масла.....	184
Проверка состояния масла.....	184
Замена масла.....	184
Положения АКП.....	184

Проверка	184	Установка	210
Регулировка	185	Разборка	210
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ	185	Проверка	210
Снятие	185	Сборка	210
Проверка	185	Нижний рычаг	211
Установка	185	Снятие	211
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ 4-Х СТУПЕНЧАТОЙ АКП	185	Установка	211
Описание системы	185	Разборка	211
Функционирование АКП в аварийном режиме	185	Проверка	211
Блок-схема системы управления АКП	187	Сборка	211
Таблица работы механизма переключения передач	187	Поперечные рычаги и управляющие рычаги	211
Расположение компонентов	188	Снятие	211
Электросхема	189	Установка	211
Модели 2WD (с 1997 г)	189	Разборка	211
Модели 4WD (с 1997 г)	190	Проверка	212
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов на контактах разъема блока управления АКП	191	Сборка	212
Модели с двигателями VG33E, ZD30DDTi (с 1999 г)	193	Амортизаторы	212
Модели с двигателем VQ35DE	194	Снятие	212
Функция самодиагностики	195	Разборка	212
ОСИ И ПОДВЕСКА	196	Проверка	212
ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА	196	Сборка	212
Проверка и регулировка на автомобиле	196	Пружины	212
Проверка люфта в подшипниках передних колес	196	Снятие	212
Передняя подвеска	196	Проверка	212
Углы установки колес	196	Установка	212
ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ	197	Стабилизатор поперечной устойчивости	212
Ступица переднего колеса в сборе	197	Снятие	212
Снятие	197	Проверка	212
Установка	197	Установка	212
Разборка	199	ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ, КАРДАНЫЙ ВАЛ, ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА	213
Проверка	199	ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	213
Сборка	199	Снятие	213
Поворотные кулаки	199	Установка	213
Снятие	199	Проверка перед разборкой	213
Установка	200	Разборка	213
Разборка	200	Проверка	214
Проверка	200	Сборка	214
Сборка	200	КАРДАНЫЙ ВАЛ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА	215
ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА	200	Карданный вал	215
Передняя подвеска	201	Снятие	215
Снятие	201	Проверка	215
Установка	201	Установка	215
Стойки	201	Подшипники шарнира	216
Снятие	201	Разборка	216
Установка	201	Сборка	216
Разборка	201	Центральный подшипник (модели 2WD)	216
Сборка	201	Разборка	216
Поперечный рычаг	202	Сборка	216
Снятие	202	Главная передача в сборе	217
Проверка	202	Проверка на автомобиле	217
Установка	202	Передний сальник (на передней и задней главных передачах)	217
Нижний шаровой шарнир	202	Передняя главная передача	217
Снятие	202	Крепление переднего дифференциала	218
Проверка	202	Задняя главная передача	218
Установка	202	РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА	220
Стабилизатор поперечной устойчивости	202	ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ	220
Снятие	202	Масло для раздаточной коробки	220
Проверка	202	Проверка состояния масла	220
Установка	202	Проверка количества масла	220
Диагностика неисправностей подвески с активными амортизаторами	203	Замена	220
Проверка на неподвижном автомобиле	203	Передний сальник	220
Описание системы	203	Снятие	220
Устройство системы	203	Установка	220
Расположение компонентов	204	Задний сальник	221
Электросхема	205	Снятие	221
Блок управления	206	Установка	221
Самодиагностика неисправностей	206	Динамический демпфер	221
Задняя ось и подвеска	207	РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА В СБОРЕ	221
Проверка на автомобиле	207	Снятие	221
Задняя ось	207	Установка	221
Расположение компонентов	207	Расположение компонентов	222
Снятие	207	СИСТЕМА ALL TIME 4X4	223
Установка	207	Электросхема	224
Разборка	207	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления	225
Проверка	208	Функция самодиагностики	226
Сборка	208	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	228
Задняя подвеска	209	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НА АВТОМОБИЛЕ	228
Снятие	210	Педаль тормоза	228
Установка	210	Усилитель тормоза	228
Верхний рычаг	210	Вакуумный шланг (со встроенным стопорным клапаном)	228
Снятие	210		

Бачок.....	228	Установка	249
Тормозная жидкость	228	РУЛЕВАЯ КОЛОНКА.....	250
Тормозные шланги	229	Снятие	250
Тормозные колодки	229	Установка	250
Стояночный тормоз	229	РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ.....	250
ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА.....	229	Снятие	250
Снятие	229	Установка	251
Проверка	229	РАЗВОДКА МАСЛЯНЫХ ТРУБОК И ШЛАНГОВ И НАСОС	
Установка	229	РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	251
Вакуумный усилитель тормоза	230	Снятие	253
ВАКУУМНЫЕ ТРУБКИ И ШЛАНГИ	231	Установка	253
Проверка	232	ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА И	254
Установка	232	НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА	254
ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР	232	ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА.....	254
Снятие	232	Приборная панель.....	254
Установка	232	Нижняя секция приборной панели	255
Разборка	232	Накладка А.....	255
Проверка	233	Крышка комбинации приборов	255
Сборка	233	Нижняя секция приборной панели со стороны переднего	
ТОРМОЗНЫЕ ТРУБКИ И ШЛАНГИ.....	233	пассажира	255
Тормозные трубки и шланги	233	Нижняя центральная секция приборной панели	255
Шланги тормоза передних колес	234	Приборная панель и накладка.....	255
Снятие.....	234	Решетки дефлектора.....	255
Установка.....	234	Разборка и сборка	255
Шланги тормоза задних колес	234	Боковая отделка кузова	255
Снятие.....	234	Отделка передней двери.....	255
Установка.....	234	Отделка сдвижной двери.....	256
УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН	234	Отделка задней двери.....	257
Ограничительный клапан давления	234	Отделка с задней правой стороны.....	257
Снятие.....	234	Отделка с задней левой стороны	258
Установка.....	234	Отделка стоек	258
Проверка	234	Напольное покрытие	259
ПЕРЕДНИЙ ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ	235	Переднее напольное покрытие	259
Передний дисковый тормоз в сборе.....	235	Заднее напольное покрытие.....	259
Снятие.....	236	Отделка потолка	260
Установка.....	236	Модели со стандартной крышей	260
Разборка	236	Модели с люком.....	261
Проверка	236	Шторки с электроприводом	262
Сборка	237	Шторки боковых окон	262
Тормозные колодки передних колес	237	Шторка задней двери	263
Снятие.....	237	Электросхема	263
Установка.....	237	Диагностика системы.....	264
ЗАДНИЙ БАРАБАННЫЙ ТОРМОЗ.....	237	Передние сиденья	265
Задний барабанный тормоз в сборе	237	Раздельные сиденья	266
Снятие.....	237	Сиденье второго ряда	267
Проверка	237	Сиденье третьего ряда.....	268
Установка.....	238	ОСНАЩЕНИЕ НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА	271
Рабочие цилиндры	239	Бамперы.....	271
Интервалы замены манжет и пыльников рабочих цилиндров.....	239	Передний бампер.....	271
Снятие.....	239	Задний бампер.....	272
Установка.....	239	Передняя решетка и защита крыла	273
Разборка	239	Передняя решетка	273
Поверка.....	239	Защита крыла	274
Сборка	239	Молдинги	274
СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	239	Молдинг ветрового стекла.....	274
Педаля стояночного тормоза и тросы	240	Наружные боковые молдинги дверей	275
Снятие.....	240	Молдинги крыши.....	275
Проверка	240	Уплотнения	275
Установка.....	240	Наружные зеркала заднего обзора	276
СИСТЕМА ABS	240	Дверные зеркала	276
Аварийный режим	240	Дверные зеркала	277
Устройство системы	240	Заднее зеркало	278
Электросхема	241	Отделка задней части кузова	278
Расположение компонентов.....	244	Ветровое стекло	279
Функция самодиагностики	246	Снятие.....	279
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	248	Установка.....	280
ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ	248	Стекла боковых окон	280
Жидкость усилителя рулевого управления	248	Снятие.....	281
Проверка уровня жидкости.....	248	Установка.....	281
Проверка утечек жидкости	248	Стекло задней двери	281
Прокачка гидравлической системы	248	Снятие.....	282
Рулевое колесо	248	Установка.....	282
Проверка люфта.....	248	Подножка с электроприводом	283
Проверка затяжки.....	248	УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ И ЗАКРЫВАНИЯ	284
Проверка момента поворота рулевого колеса	248	КРЫШКА КАПОТА	284
Проверка угла поворота передних колес.....	248	Регулировка посадки	284
Регулировка.....	249	Регулировка зазоров слева и справа, спереди и сзади	284
Корпус рулевого механизма	249	Регулировка высоты переднего края	284
Разгрузочное давление масляного насоса	249	Регулировка уровней поверхностей.....	284
РУЛЕВОЕ КОЛЕСО	249	Крышка капота в сборе.....	285
Снятие	249	Снятие и установка.....	285
		Разборка и сборка	285

Трос управления замком капота	285	Разборка и сборка	317
Снятие	285	Печатная плата	318
Установка	286	Разъемы блока управления комбинацией приборов	318
ДВЕРИ	286	Вид с обратной стороны и внутренняя цепь	319
Передние двери	286	Диагностика неисправностей комбинации приборов	320
Регулировка посадки	286	Диагностика неисправностей комбинации приборов Fine Vision	322
Проверка, снятие и установка	286	Часы, клаксоны	323
СДВИЖНАЯ ДВЕРЬ	287	Стеклоочистители	323
Регулировка посадки	287	Щетки и рычаги стеклоочистителей	323
Проверка, снятие и установка	288	Очиститель ветрового стекла	323
Блок двери с автоматическим сдвижением	289	Очиститель заднего стекла	323
Проверка, снятие и установка	289	Вибрация стеклоочистителя	323
Система автоматического сдвигания двери	290	Очиститель ветрового стекла	324
Описание системы	290	Очиститель заднего стекла	324
Расположение компонентов	290	Подрулевой переключатель очистителя и омывателя стекол	325
Электросхема	291	Диагностика неисправностей очистителя ветрового стекла	325
ЗАДНЯЯ ДВЕРЬ	291	Диагностика неисправностей очистителя заднего стекла	326
Регулировка посадки	291	Омыватели	327
Задняя дверь в сборе	292	Регулировка угла струи жиклера омывателя	327
ДВЕРНЫЕ ЗАМКИ	293	Стопорный клапан	327
Замки передних дверей	293	Жиклер омывателя ветрового стекла	327
Проверка и регулировка	293	Разводка трубок омывателя	328
Снятие	293	Жиклер омывателя заднего стекла	328
Установка	294	Бачок омывателя	328
Разборка и сборка	294	Насосы омывателей	328
Замок сдвижной двери и автоматический закрыватель	294	Выключатель обогревателя заднего стекла	328
Диагностика неисправностей	294	Диагностика неисправностей обогревателей заднего стекла и зеркал	329
Подготовительные работы	295	Диагностика неисправностей обогревателя нижней части ветрового стекла	329
Снятие и установка	295	Аудиосистема	330
Проверка компонентов	295	МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 1998 г	332
Проверка работы	295	Комбинация приборов	332
Замок задней двери и автоматический закрыватель	295	МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 1999 г	334
Снятие и установка	295	Генератор	334
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВЕРНЫМИ ЗАМКАМИ	296	Моделей с двигателем ZD30DDTi	334
Расположение компонентов	296	Электророзетка (переменное напряжение, 100V)	334
Электросхема	296	Комбинация приборов	336
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления таймером	297	МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 2000 г	337
СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	297	Генератор	337
Расположение компонентов	297	Моделей с двигателем VQ35DE	337
Электросхема	297	Передние и задние сонары	337
МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 1999 г	298	Датчики передних (наружных левых и правых) и задних сонаров	337
Система автоматического сдвигания двери с дистанционным управлением	298	Датчики передних (внутренних левых и правых) сонаров	337
Блок автоматически выдвигаемой подножки	300	Блок управления сонарами	337
Система выдвигаемой подножки с э/приводом	301	Зуммер сонаров	337
Описание системы	301	Выключатель сонаров	337
Замечание по работе с подножкой	301	Диагностика неисправностей сонаров	338
Расположение компонентов	301	Система освещения	340
Электросхема	302	Наружное освещение	340
Режимы работы	302	Освещение салона	344
Система дистанционного управления дверными замками	303	Комбинация приборов	345
Описание системы	303	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	347
Расположение компонентов	303	ЭЛЕКТРОПРОВОДКА АВТОМОБИЛЯ	354
Электросхема	303	Моделей выпуска с 1997 г с двигателями VG33E и QD32ETi	354
Электрические стеклоподъемники	303	Моделей выпуска с 1999 г с двигателем ZD30DDTi	366
Описание системы	303	С - ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА	372
Условия работы	303	Моделей выпуска с 1997 г с двигателями VG33E и QD32ETi	372
Расположение компонентов	304	Моделей выпуска с 1999 г с двигателем ZD30DDTi	378
Электросхема	304	W-1 - СХЕМА ЭЛ. СОЕДИНЕНИЙ МОТОРНОГО ОТСЕКА	386
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов главного переключателя стеклоподъемников	304	(1) Моделей с бензиновым двигателем VG33E	386
МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 2000 г	305	(2) Моделей с дизельным двигателем QD32ETi	390
Основные отличия от предыдущих моделей	305	Моделей выпуска с 1999 г с двигателем ZD30DDTi	394
Сдвижная дверь	305	W-2 - СХЕМА ГЛАВНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ	398
Система блокировки дверей	306	Моделей выпуска с 1997 г с двигателями VG33E и QD32ETi	398
Расположение компонентов	306	W-2 - СХЕМА Э/ПРОВОДКИ ECCS (ZD30DDTi)	406
Электросхема	306	W-3 - СХЕМА Э/ПРОВОДКИ ОБОРУДОВАНИЯ (ZD30DDTi)	408
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов комбинации приборов (блока управления комбинацией приборов)	307	W-3 - СХЕМА Э/ПРОВОДКИ ECCS (VG33E)	410
Диагностика неисправностей	307	W-4 - СХЕМА ПРОМЕЖУТ. Э/ПРОВОДКИ МОТОРНОГО ОТСЕКА (QD32ETi)	412
Система дистанционного управления автоматически сдвигаемой дверью	308	W-5 - СХЕМА Э/ПРОВОДКИ ОБОРУДОВАНИЯ	414
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	309	W-6 - СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ДВЕРЕЙ	416
МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 1997 г	309	W-7 - СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ КУЗОВА	418
Аккумуляторная батарея	309	W-S1 - СХЕМА ЭЛ. СОЕДИНЕНИЙ СИСТЕМЫ ABS	422
Генератор	309	W-S2 - СХЕМА СИСТЕМЫ ПОДВЕСКИ С АКТИВНЫМИ АМОРТИЗАТОРАМИ (ADS)	424
Диагностика неисправностей многофункциональной системы дистанционного управления для задних пассажиров	310	W-S4 - СХЕМА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНЕРА С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ	426
Система освещения	311	W-Z - ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЯ VG33E ВЫПУСКА С 1999 г	430
Комбинация приборов	317		
Снятие и установка	317		