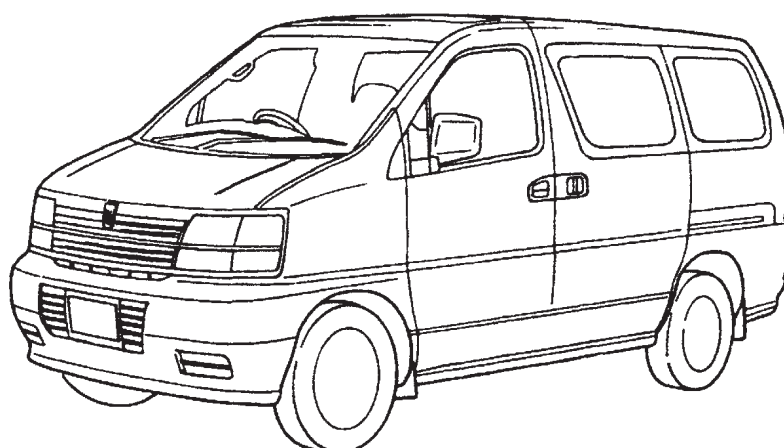


# NISSAN ELGRAND

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:*

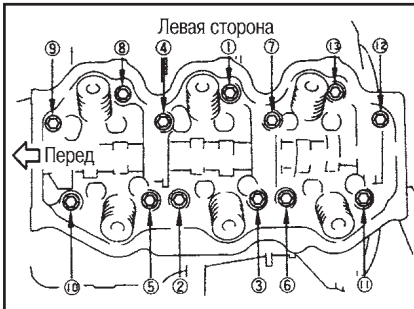
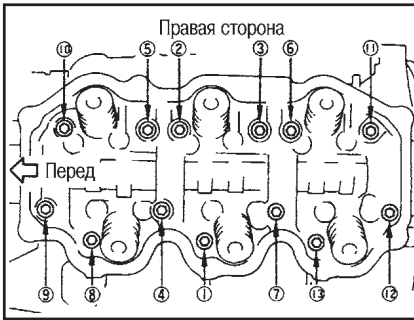


(383) 381-23-50 - Гусинобродское шоссе 62, павильон №7

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

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





#### УСТАНОВКА

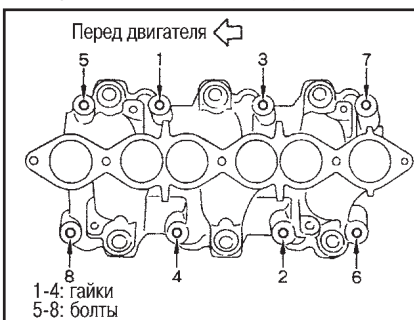
- Установите головку цилиндров вместе с трубой впускного коллектора в порядке, указанном в пп.(1)-(14).
- Затяните крепежные болты головки цилиндров в порядке, показанном на рисунках.

#### 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).

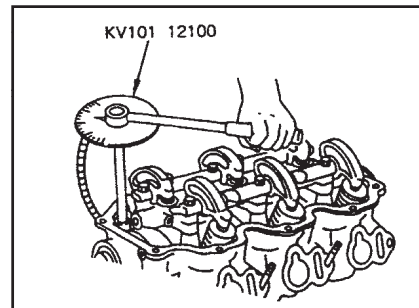


- (10) Доверните болты головки цилиндров на 60° (затяжка на определенный угол).
- Если затяжка на определенный угол затруднительна, затяните с усилием 54-64 Нм (5,5-6,5 кг-м).
- (11) Затяните дополнительный болт головки цилиндров с усилием 9,0-12 Нм (0,92-1,2 кг-м).
- (12) Затяните болты и гайки трубы 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)).

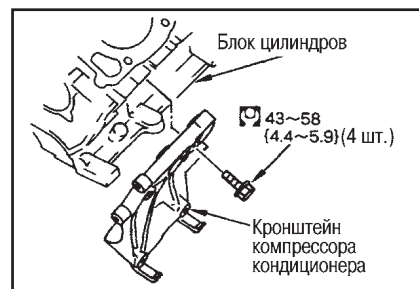


#### Внимание:

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



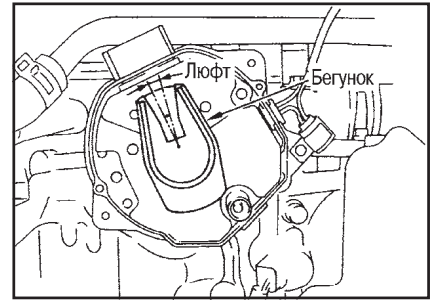
#### 5. УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА



#### 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.

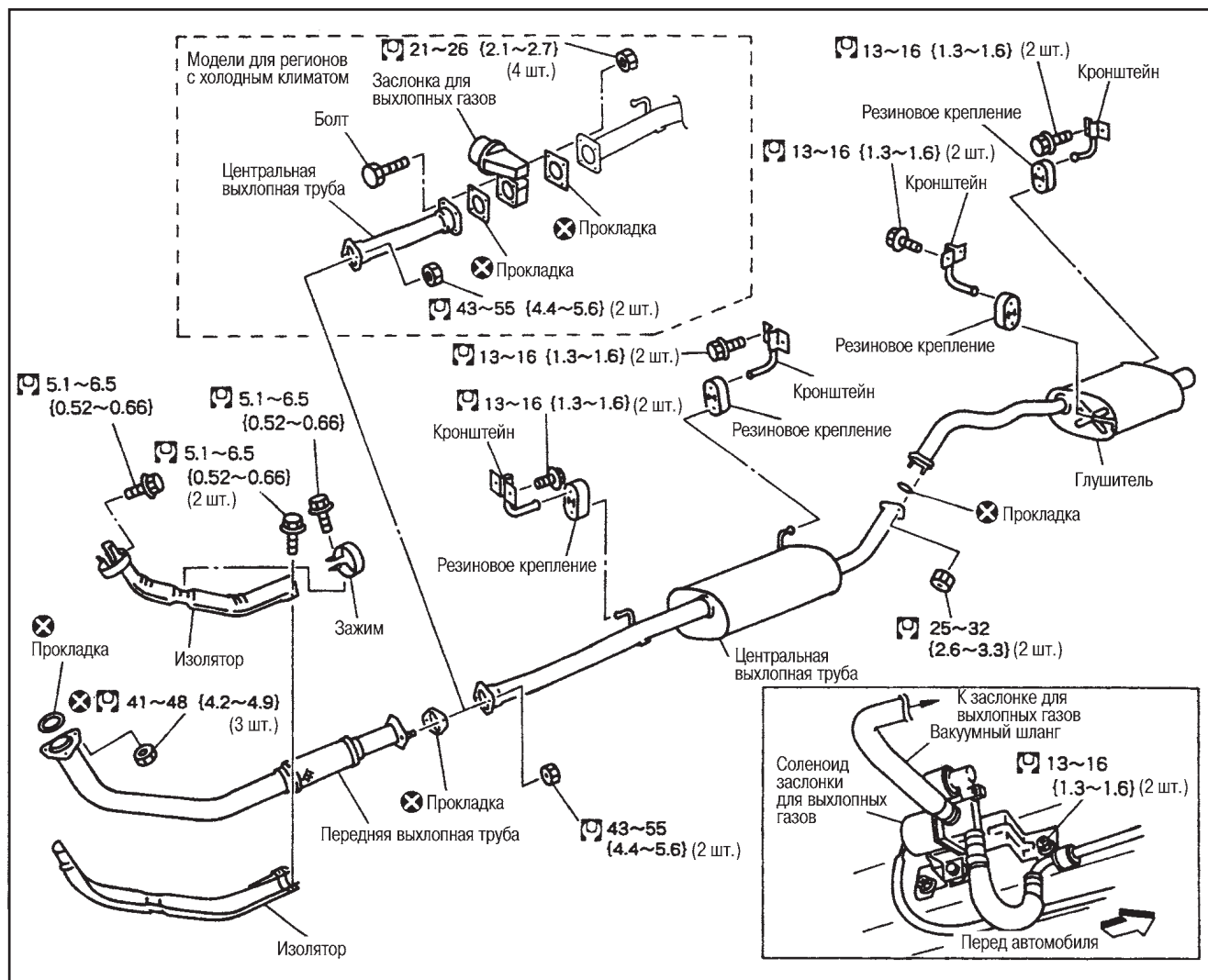
##### (С левой стороны моторного отсека)

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.

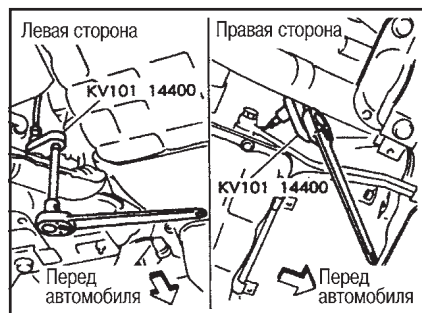
# ДВИГАТЕЛЬ QD32ET



## 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 QD32ET

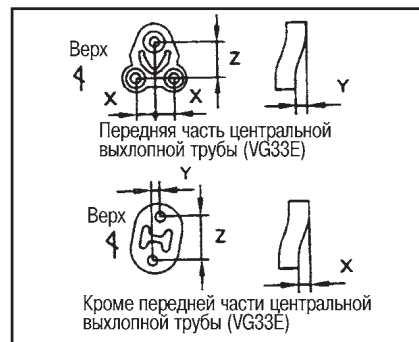
Разъедините каждое соединение и снимите компоненты.

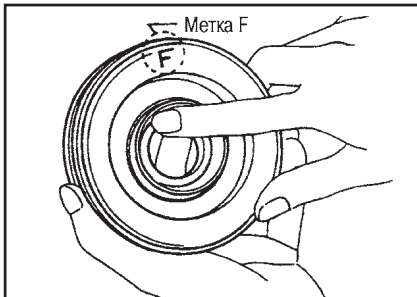
### УСТАНОВКА

- 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 прокладок 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)**

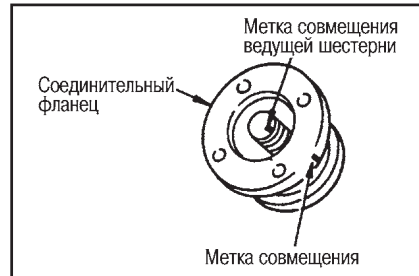
**Задняя главная передача:**

**⚙: 59-98 Нм (6,0-10,0 кг-м)**

**ПЕРЕДНИЙ САЛЬНИК (НА ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ГЛАВНЫХ ПЕРЕДАЧАХ)**

**СНЯТИЕ**

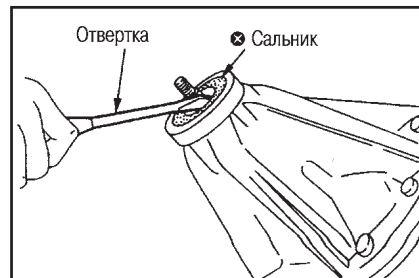
1. Снимите карданный вал.
2. Нанесите краской метки совмещения на соединительный фланец главной передачи и на ведущей шестерни.



**Внимание:**

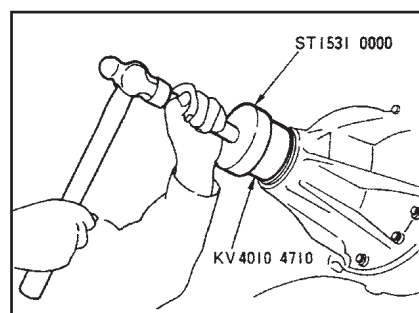
**Наносите метки совмещения краской. Не царапайте поверхность.**

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.



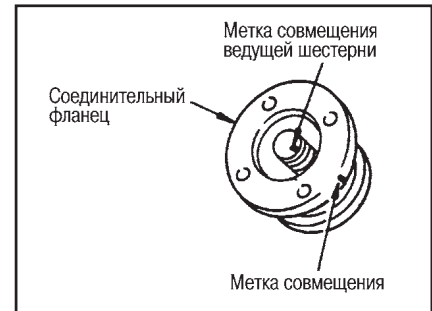
**УСТАНОВКА**

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:**

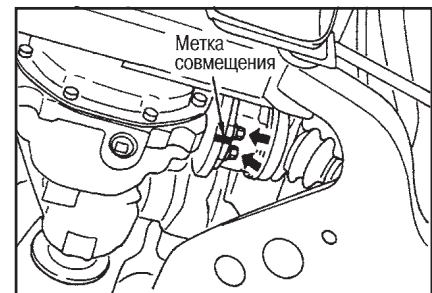
**⚙: 167-245 Нм (17,0-25,0 кг-м)**

4. Установите карданный вал.

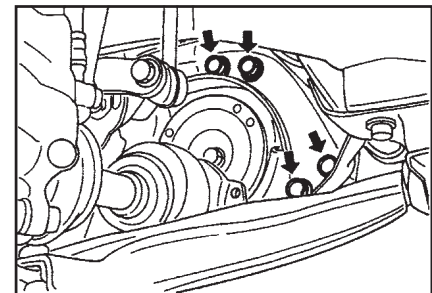
**ПЕРЕДНЯЯ ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА**

**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.



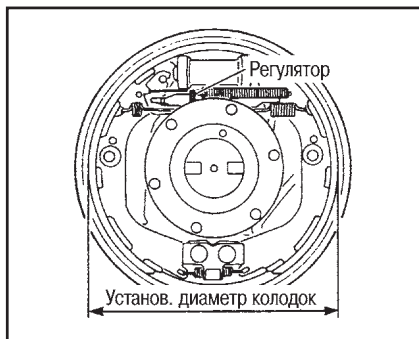
5. Опустите домкрат и снимите главную передачу с автомобиля.

**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

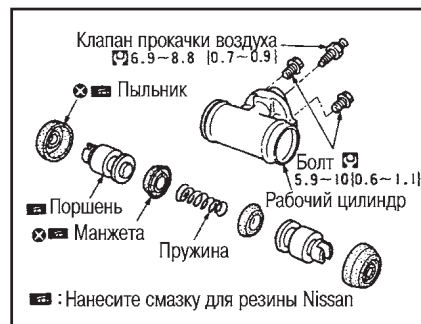
## СНЯТИЕ

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

## УСТАНОВКА

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

## РАЗБОРКА



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

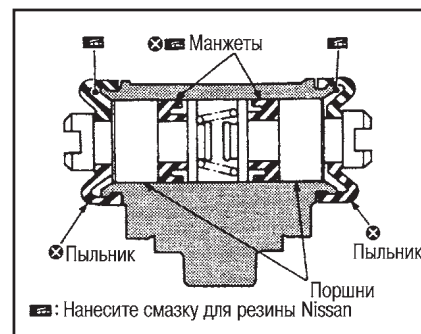
- Снимите манжеты с поршней.

## ПОВЕРКА

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

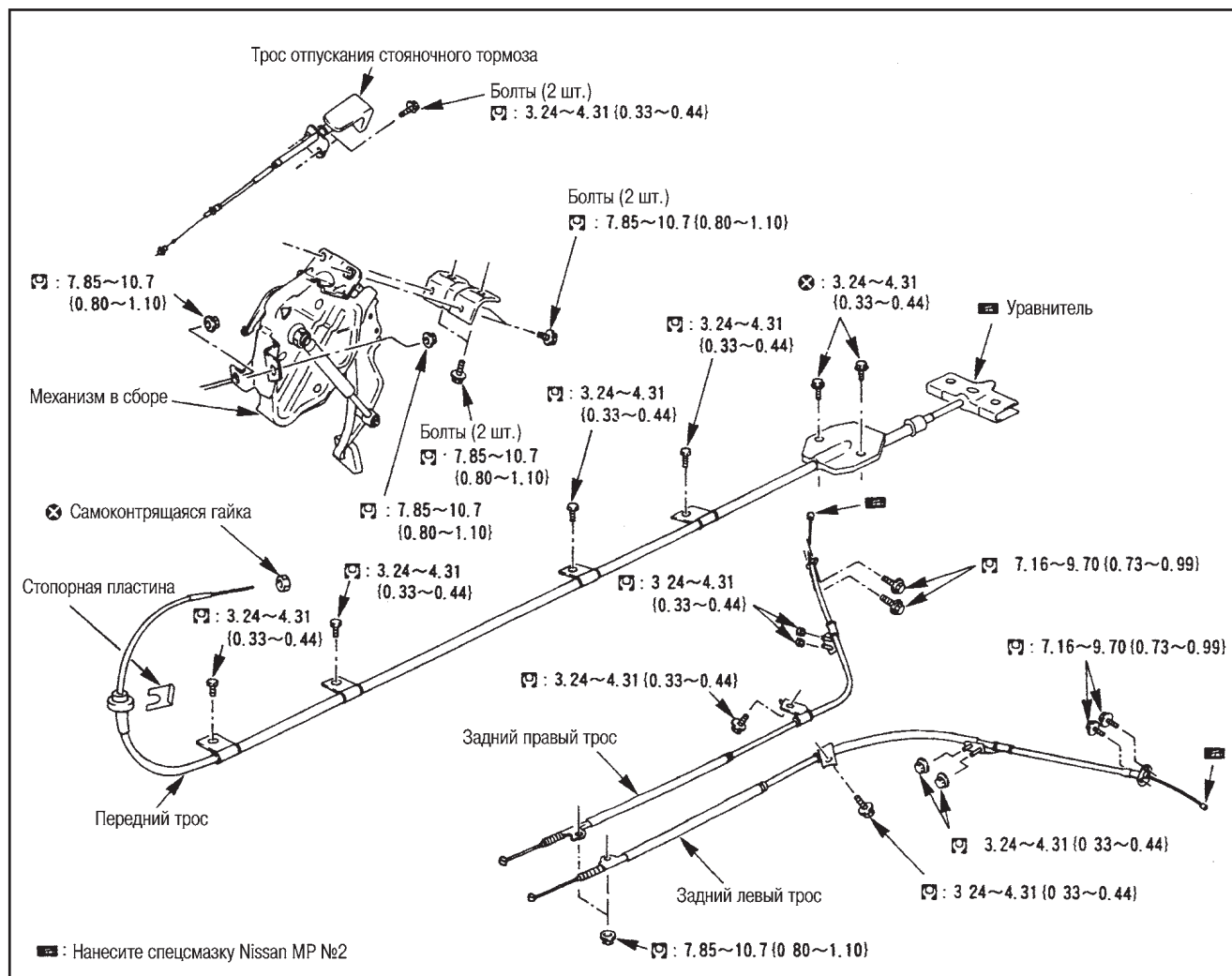
## СБОРКА

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

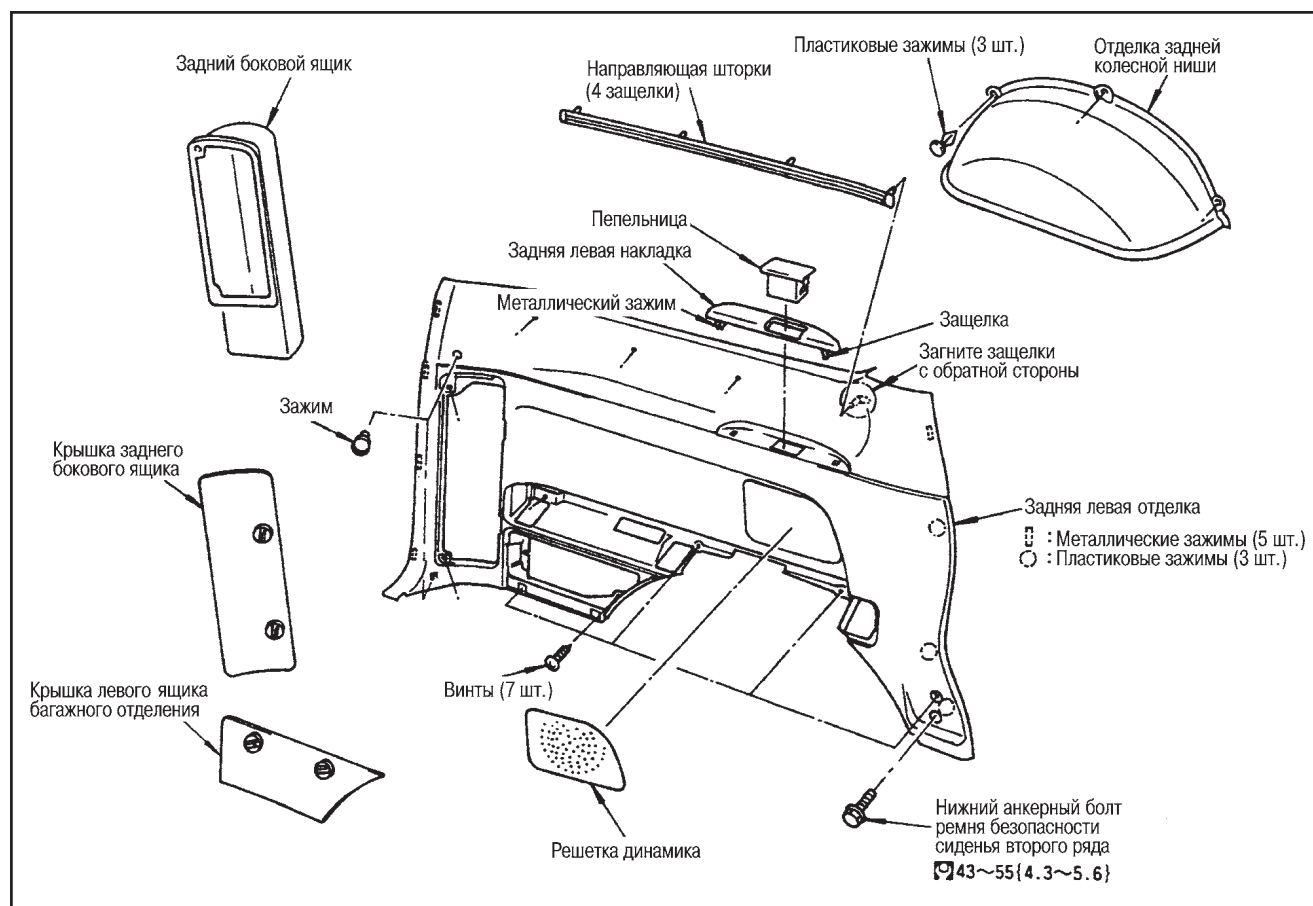


9

## СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

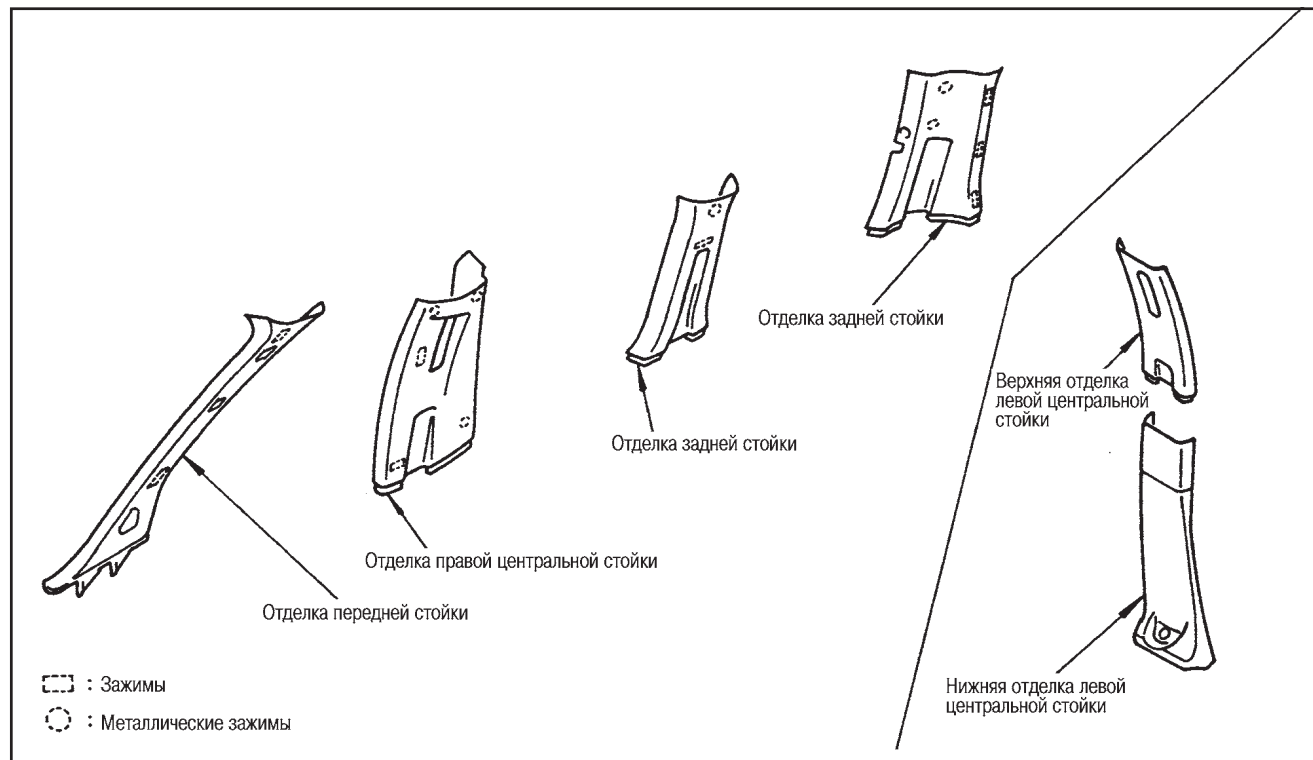


## ОТДЕЛКА С ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ СТОРОНЫ



- 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.

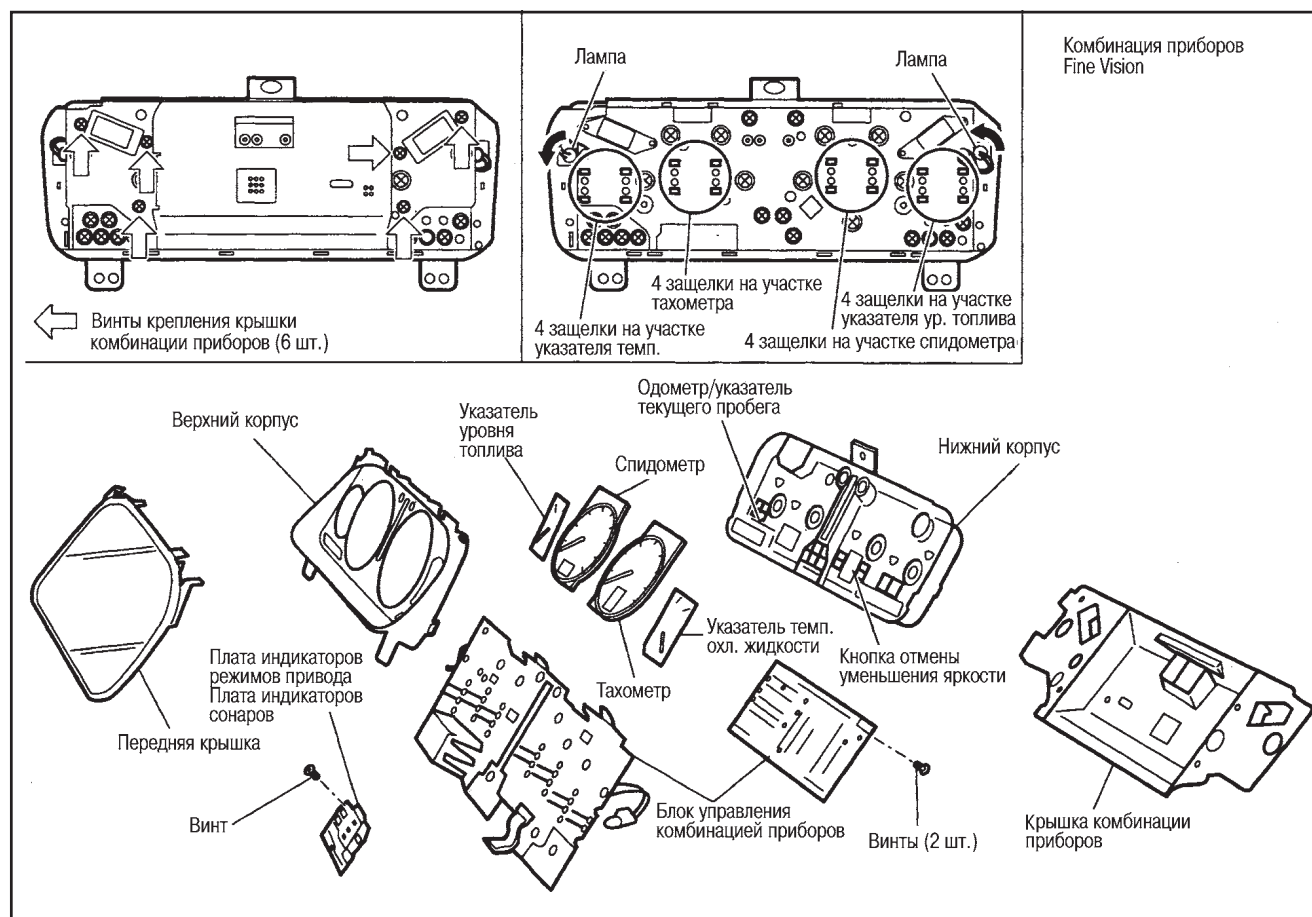
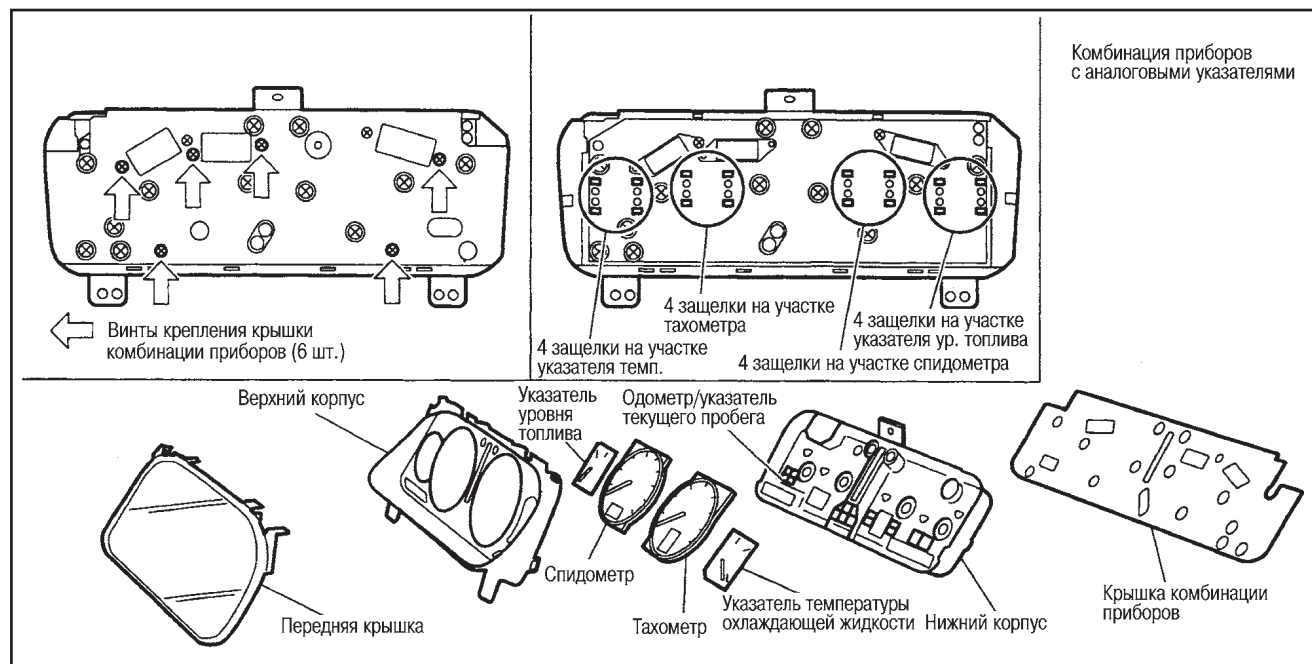
## ОТДЕЛКА СТОЕК



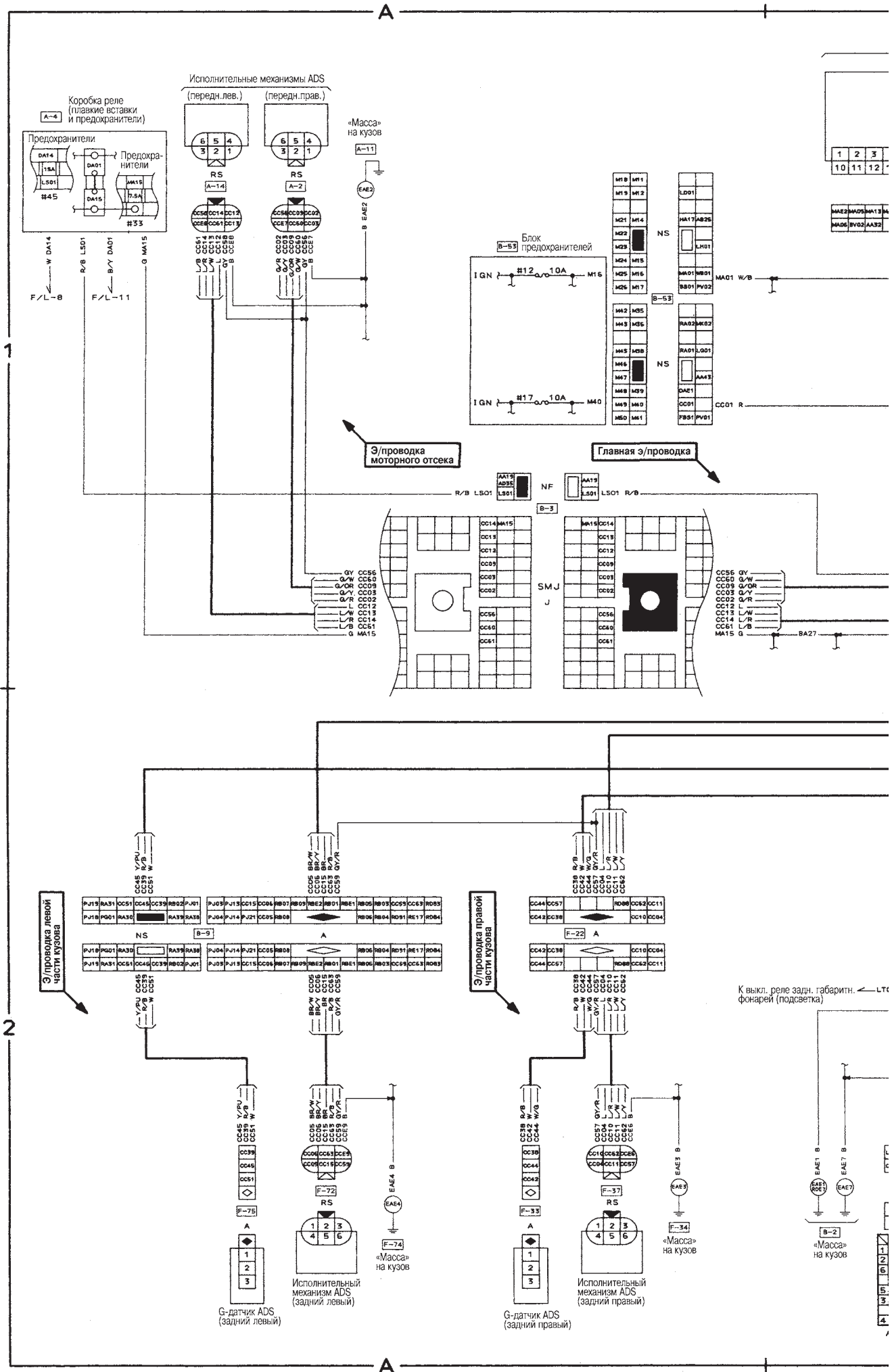
- Снимите ручки (с передних стоек).
- Снимите заднюю боковую отделку.
- Снимите ремни безопасности сидений первого, второго и третьего рядов.

# КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

## РАЗБОРКА И СБОРКА



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



# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                 |           |                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ .....</b>                                       | <b>9</b>  | Разборка .....                                                                  | 46        |
| <b>ДВИГАТЕЛЬ VG33E .....</b>                                                    | <b>9</b>  | Установка .....                                                                 | 47        |
| Обслуживание на автомобиле .....                                                | 9         | <b>ДВИГАТЕЛЬ ZD30DDTI .....</b>                                                 | <b>47</b> |
| Воздухоочиститель и воздухопровод .....                                         | 10        | Обслуживание на автомобиле .....                                                | 47        |
| Снятие .....                                                                    | 10        | Воздухоочиститель и воздухопроводы .....                                        | 48        |
| Установка .....                                                                 | 10        | Снятие и установка .....                                                        | 48        |
| <b>Впускной коллектор .....</b>                                                 | <b>11</b> | <b>Промежуточный охладитель .....</b>                                           | <b>48</b> |
| Снятие и установка .....                                                        | 12        | Снятие и установка .....                                                        | 48        |
| Разборка и сборка .....                                                         | 12        | <b>Впускной коллектор .....</b>                                                 | <b>50</b> |
| <b>Топливные форсунки .....</b>                                                 | <b>14</b> | Снятие и установка .....                                                        | 50        |
| Снятие и установка .....                                                        | 14        | <b>Катализатор и турбонагнетатель .....</b>                                     | <b>51</b> |
| <b>Труба впускного коллектора .....</b>                                         | <b>15</b> | Снятие и установка .....                                                        | 51        |
| Снятие и установка .....                                                        | 15        | Диагностика неисправностей турбонагнетателя .....                               | 53        |
| <b>Выпускной коллектор .....</b>                                                | <b>16</b> | <b>Выпускной коллектор .....</b>                                                | <b>54</b> |
| Снятие и установка .....                                                        | 16        | Снятие и установка .....                                                        | 54        |
| <b>Стартер .....</b>                                                            | <b>17</b> | <b>Клапанная крышка .....</b>                                                   | <b>54</b> |
| Снятие .....                                                                    | 17        | Снятие и установка .....                                                        | 54        |
| Установка .....                                                                 | 17        | <b>Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла .....</b>                      | <b>55</b> |
| <b>Масляный поддон, фильтр грубой очистки масла .....</b>                       | <b>17</b> | <b>Стартер .....</b>                                                            | <b>56</b> |
| Подготовительные работы .....                                                   | 18        | Снятие и установка .....                                                        | 57        |
| Снятие .....                                                                    | 18        | <b>Вакуумный насос .....</b>                                                    | <b>57</b> |
| Установка .....                                                                 | 18        | Снятие и установка .....                                                        | 57        |
| <b>Клапанная крышка .....</b>                                                   | <b>18</b> | <b>Топливные трубки высокого давления и форсунки в сборе .....</b>              | <b>57</b> |
| Снятие и установка .....                                                        | 18        | Снятие и установка .....                                                        | 57        |
| <b>Оси коромысел .....</b>                                                      | <b>19</b> | <b>Топливный насос высокого давления (ТНВД) с электронным управлением .....</b> | <b>59</b> |
| Подготовительные работы (снятие только с левой стороны) .....                   | 19        | Снятие .....                                                                    | 59        |
| Проверка .....                                                                  | 20        | Установка .....                                                                 | 61        |
| <b>Ремень ГРМ .....</b>                                                         | <b>21</b> | <b>Цепь газораспределительного механизма (ГРМ) .....</b>                        | <b>61</b> |
| Снятие .....                                                                    | 21        | Снятие .....                                                                    | 61        |
| Проверка .....                                                                  | 22        | Установка .....                                                                 | 63        |
| Установка .....                                                                 | 22        | <b>Распредвалы .....</b>                                                        | <b>63</b> |
| <b>Головки цилиндров и распредвалы в сборе .....</b>                            | <b>24</b> | Снятие .....                                                                    | 63        |
| Снятие и установка .....                                                        | 24        | Проверка .....                                                                  | 64        |
| <b>Снятие и установка двигателя .....</b>                                       | <b>25</b> | Установка .....                                                                 | 65        |
| Снятие .....                                                                    | 25        | Проверка и регулировка зазоров в клапанах .....                                 | 66        |
| Разборка .....                                                                  | 27        | <b>Газораспределительный механизм (ГРМ) .....</b>                               | <b>67</b> |
| Установка .....                                                                 | 27        | Снятие .....                                                                    | 67        |
| <b>ДВИГАТЕЛЬ QD32ETi .....</b>                                                  | <b>27</b> | Проверка .....                                                                  | 69        |
| Обслуживание на автомобиле .....                                                | 27        | Установка .....                                                                 | 70        |
| Воздухоочиститель и воздухопроводы .....                                        | 28        | <b>Головка цилиндров .....</b>                                                  | <b>71</b> |
| Снятие и установка .....                                                        | 28        | Снятие .....                                                                    | 72        |
| <b>Промежуточный охладитель .....</b>                                           | <b>29</b> | Установка .....                                                                 | 72        |
| Снятие и установка .....                                                        | 30        | Разборка .....                                                                  | 73        |
| <b>Впускной коллектор .....</b>                                                 | <b>30</b> | Проверка .....                                                                  | 74        |
| Снятие и установка .....                                                        | 31        | Сборка .....                                                                    | 75        |
| <b>Турбонагнетатель .....</b>                                                   | <b>31</b> | <b>Снятие и установка двигателя .....</b>                                       | <b>76</b> |
| Снятие и установка .....                                                        | 31        | Снятие .....                                                                    | 76        |
| <b>Выпускной коллектор .....</b>                                                | <b>32</b> | Разборка .....                                                                  | 77        |
| Снятие и установка .....                                                        | 32        | Установка .....                                                                 | 77        |
| <b>Топливные трубки высокого давления и форсунки в сборе .....</b>              | <b>32</b> | Проверка .....                                                                  | 77        |
| Снятие и установка .....                                                        | 32        | <b>ДВИГАТЕЛЬ VQ35DE .....</b>                                                   | <b>78</b> |
| Проверка формы распыления топлива .....                                         | 33        | Обслуживание на автомобиле .....                                                | 78        |
| Проверка и регулировка давления впрыска .....                                   | 33        | Воздухоочиститель и воздухопроводы .....                                        | 79        |
| Разборка и сборка .....                                                         | 34        | Снятие и установка .....                                                        | 80        |
| <b>Вакуумный насос .....</b>                                                    | <b>35</b> | <b>Впускной коллектор .....</b>                                                 | <b>80</b> |
| Снятие и установка .....                                                        | 35        | Снятие и установка .....                                                        | 80        |
| <b>Топливный насос высокого давления (ТНВД) с электронным управлением .....</b> | <b>35</b> | <b>Топливные форсунки .....</b>                                                 | <b>81</b> |
| Снятие .....                                                                    | 35        | Снятие и установка .....                                                        | 81        |
| Установка .....                                                                 | 36        | <b>Труба впускного коллектора .....</b>                                         | <b>82</b> |
| Разборка и сборка .....                                                         | 37        | Снятие и установка .....                                                        | 83        |
| <b>Стартер .....</b>                                                            | <b>37</b> | <b>Выпускной коллектор и передняя выхлопная труба .....</b>                     | <b>83</b> |
| Снятие .....                                                                    | 37        | Снятие и установка .....                                                        | 83        |
| Установка .....                                                                 | 37        | <b>Катушки и свечи зажигания .....</b>                                          | <b>84</b> |
| <b>Клапанная крышка .....</b>                                                   | <b>37</b> | Снятие и установка .....                                                        | 84        |
| Снятие и установка .....                                                        | 37        | <b>Клапанные крышки .....</b>                                                   | <b>85</b> |
| <b>Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла .....</b>                      | <b>38</b> | Снятие и установка .....                                                        | 85        |
| Снятие и установка .....                                                        | 38        | <b>Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла .....</b>                      | <b>85</b> |
| <b>Газораспределительный механизм .....</b>                                     | <b>39</b> | <b>Стартер .....</b>                                                            | <b>87</b> |
| Снятие .....                                                                    | 39        | Снятие .....                                                                    | 87        |
| Проверка шестерен .....                                                         | 41        | Установка .....                                                                 | 87        |
| Установка .....                                                                 | 41        | <b>Цепи газораспределительного механизма (ГРМ) .....</b>                        | <b>87</b> |
| <b>Оси коромысел в сборе .....</b>                                              | <b>42</b> | Снятие .....                                                                    | 87        |
| Снятие .....                                                                    | 42        | Проверка .....                                                                  | 90        |
| Проверка .....                                                                  | 43        | Установка .....                                                                 | 90        |
| Установка .....                                                                 | 43        | <b>Распредвалы .....</b>                                                        | <b>93</b> |
| <b>Проверка и регулировка клапанных зазоров .....</b>                           | <b>43</b> | Снятие .....                                                                    | 93        |
| Проверка .....                                                                  | 43        | Проверка .....                                                                  | 93        |
| Регулировка .....                                                               | 44        | Установка .....                                                                 | 95        |
| <b>Головка цилиндров .....</b>                                                  | <b>44</b> | <b>Проверка и регулировка клапанных зазоров .....</b>                           | <b>96</b> |
| Снятие и установка .....                                                        | 44        | Проверка .....                                                                  | 96        |
| <b>Снятие и установка двигателя .....</b>                                       | <b>45</b> | Регулировка .....                                                               | 97        |
| Снятие .....                                                                    | 45        | <b>Головки цилиндров .....</b>                                                  | <b>98</b> |

|                                                                |            |                                                                                                           |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Снятие и установка .....                                       | 99         | Проверка частоты оборотов х.х., угла опережения зажигания, соотношения компонентов топливовоздушной смеси | 138        |
| Разборка .....                                                 | 99         | Проверка давления топлива .....                                                                           | 139        |
| Проверка .....                                                 | 99         | Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS .....                              | 140        |
| Сборка .....                                                   | 101        | Система улавливания паров топлива .....                                                                   | 144        |
| <b>Снятие и установка двигателя .....</b>                      | <b>102</b> | Система принудительной вентиляции картера .....                                                           | 144        |
| Снятие .....                                                   | 102        | Снятие и установка .....                                                                                  | 144        |
| Разборка .....                                                 | 103        | Проверка .....                                                                                            | 145        |
| Установка .....                                                | 103        | <b>ДВИГАТЕЛЬ QD32ETi .....</b>                                                                            | <b>146</b> |
| <b>СИСТЕМА СМАЗКИ И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ 104</b>       |            | Устройство системы .....                                                                                  | 146        |
| <b>МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЯМИ VG33E, QD32ETi .....</b>               | <b>104</b> | Расположение компонентов .....                                                                            | 147        |
| Проверка и регулировка на автомобиле .....                     | 104        | Схема разводки вакуумных шлангов и трубок .....                                                           | 148        |
| <b>Замена охлаждающей жидкости .....</b>                       | <b>105</b> | Электросхема .....                                                                                        | 149        |
| Периодичность замены .....                                     | 105        | Проверка частоты оборотов х.х., момента впрыска топлива и концентрации сажи .....                         | 150        |
| Слив охлаждающей жидкости .....                                | 105        | Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS .....                              | 151        |
| Заправка охлаждающей жидкостью .....                           | 106        | Проверка топливного фильтра .....                                                                         | 155        |
| <b>Радиатор .....</b>                                          | <b>107</b> | Снятие датчика наличия воды .....                                                                         | 155        |
| Двигатель VG33E .....                                          | 107        | Проверка датчика уровня воды .....                                                                        | 155        |
| Двигатель QD32ETi .....                                        | 107        | Прокачка воздуха из топливного фильтра .....                                                              | 155        |
| Снятие и установка .....                                       | 108        | Периодичность замены топливного фильтра .....                                                             | 155        |
| <b>Вентилятор радиатора .....</b>                              | <b>108</b> | Слив воды из топливного фильтра .....                                                                     | 155        |
| Двигатель VG33E .....                                          | 108        | <b>Система принудительной вентиляции картера .....</b>                                                    | <b>155</b> |
| Двигатель QD32ETi .....                                        | 108        | Снятие и установка .....                                                                                  | 155        |
| Снятие и установка .....                                       | 108        | Проверка .....                                                                                            | 155        |
| <b>Электрический вентилятор радиатора .....</b>                | <b>108</b> | <b>ДВИГАТЕЛЬ ZD30DDTi .....</b>                                                                           | <b>156</b> |
| <b>Модел с двигателем VG33E .....</b>                          | <b>109</b> | Устройство системы .....                                                                                  | 156        |
| Кронштейн масляного фильтра .....                              | 109        | Проверка частоты оборотов х.х., момента впрыска топлива и концентрации сажи .....                         | 157        |
| Масляный насос .....                                           | 109        | Проверка системы топливного фильтра .....                                                                 | 157        |
| Водяной насос .....                                            | 110        | Снятие и установка датчика наличия воды .....                                                             | 157        |
| Термостат, водяные трубки и шланги .....                       | 111        | Проверка датчика наличия воды .....                                                                       | 157        |
| Снятие и установка .....                                       | 111        | Прокачка воздуха из топливного фильтра .....                                                              | 157        |
| <b>Модел с двигателем QD32ETi .....</b>                        | <b>111</b> | Удаление воды из топливного фильтра .....                                                                 | 157        |
| Масляный насос .....                                           | 111        | Электросхема .....                                                                                        | 158        |
| Кронштейн масляного фильтра .....                              | 113        | Назначение контактов разъема блока управления .....                                                       | 159        |
| Масляный радиатор .....                                        | 113        | Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS .....                              | 160        |
| Водяной насос .....                                            | 114        | Расположение компонентов .....                                                                            | 163        |
| Водовыпускной патрубок и кожух термостата .....                | 114        | Система принудительной вентиляции картера .....                                                           | 164        |
| <b>МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ ZD30DDTi .....</b>                      | <b>115</b> | <b>ДВИГАТЕЛЬ VQ35DE .....</b>                                                                             | <b>165</b> |
| Проверка и регулировка на автомобиле .....                     | 115        | Устройство системы .....                                                                                  | 165        |
| <b>Замена охлаждающей жидкости .....</b>                       | <b>116</b> | Электросхема .....                                                                                        | 166        |
| Периодичность замены .....                                     | 116        | Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS .....                              | 167        |
| Слив охлаждающей жидкости .....                                | 116        | Расположение компонентов .....                                                                            | 172        |
| Заправка охлаждающей жидкостью .....                           | 116        | Схема разводки вакуумных шлангов и трубок .....                                                           | 173        |
| <b>Радиатор .....</b>                                          | <b>117</b> | Система улавливания паров топлива (EVAP) .....                                                            | 174        |
| Снятие и установка .....                                       | 117        | Система принудительной вентиляции картера .....                                                           | 174        |
| <b>Дополнительный электрический вентилятор радиатора .....</b> | <b>119</b> | <b>АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И .....</b>                                                             | <b>176</b> |
| Снятие и установка .....                                       | 119        | <b>СИСТЕМА ВЫПУСКА .....</b>                                                                              | <b>176</b> |
| <b>Масляный насос .....</b>                                    | <b>119</b> | <b>ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ .....</b>                                                                   | <b>176</b> |
| Снятие и установка .....                                       | 120        | Проверка утечек топлива .....                                                                             | 176        |
| Разборка и сборка .....                                        | 120        | Топливный фильтр .....                                                                                    | 176        |
| <b>Масляный радиатор и корпус масляного радиатора .....</b>    | <b>120</b> | <b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКСЕЛЕРАТОРОМ .....</b>                                                             | <b>176</b> |
| <b>Вентилятор радиатора и водяной насос .....</b>              | <b>121</b> | <b>Модел с двигателем VG33E .....</b>                                                                     | <b>176</b> |
| Вентилятор радиатора .....                                     | 121        | Снятие и установка .....                                                                                  | 176        |
| Водяной насос .....                                            | 121        | <b>Модел с двигателем QD32ETi .....</b>                                                                   | <b>177</b> |
| <b>Термостат и водяные трубки и шланги .....</b>               | <b>122</b> | Установка педали акселератора .....                                                                       | 177        |
| Снятие и установка .....                                       | 122        | Проверка работы педали акселератора .....                                                                 | 177        |
| <b>МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ VQ35DE .....</b>                        | <b>123</b> | <b>ТОПЛИВНЫЙ БАК .....</b>                                                                                | <b>177</b> |
| Проверка и регулировка на автомобиле .....                     | 123        | Снятие .....                                                                                              | 177        |
| <b>Замена охлаждающей жидкости .....</b>                       | <b>124</b> | Установка .....                                                                                           | 178        |
| Слив охлаждающей жидкости .....                                | 124        | Проверка .....                                                                                            | 179        |
| Заправка охлаждающей жидкостью .....                           | 124        | <b>ТОПЛИВНЫЙ НАСОС И ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА .....</b>                                                      | <b>179</b> |
| <b>Радиатор .....</b>                                          | <b>125</b> | Снятие .....                                                                                              | 179        |
| Снятие и установка .....                                       | 125        | Установка .....                                                                                           | 179        |
| <b>Масляный насос .....</b>                                    | <b>126</b> | Проверка .....                                                                                            | 179        |
| Снятие и установка .....                                       | 126        | <b>СИСТЕМА ВЫПУСКА .....</b>                                                                              | <b>180</b> |
| <b>Вентилятор радиатора .....</b>                              | <b>127</b> | Компоненты .....                                                                                          | 180        |
| Снятие и установка .....                                       | 127        | Снятие .....                                                                                              | 182        |
| <b>Водяной насос .....</b>                                     | <b>127</b> | Установка .....                                                                                           | 182        |
| Снятие .....                                                   | 127        | <b>АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ .....</b>                                                               | <b>184</b> |
| Проверка .....                                                 | 128        | <b>ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ .....</b>                                                                   | <b>184</b> |
| Установка .....                                                | 128        | Масло для АКП .....                                                                                       | 184        |
| <b>Водовпускной патрубок и термостат в сборе .....</b>         | <b>129</b> | Проверка уровня масла .....                                                                               | 184        |
| Снятие и установка .....                                       | 129        | Проверка состояния масла .....                                                                            | 184        |
| Проверка .....                                                 | 129        | Замена масла .....                                                                                        | 184        |
| <b>Водовыпускной патрубок, водяные трубки и шланги .....</b>   | <b>129</b> | Положения АКП .....                                                                                       | 184        |
| Снятие и установка .....                                       | 129        |                                                                                                           |            |
| <b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ .....</b>                     | <b>131</b> |                                                                                                           |            |
| <b>ДВИГАТЕЛЬ VG33E .....</b>                                   | <b>131</b> |                                                                                                           |            |
| 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 .....                                                                                   | 184        | Установка .....                                                         | 210        |
| Регулировка .....                                                                                | 185        | Разборка .....                                                          | 210        |
| <b>КОРОБКА ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ .....</b>                                                             | <b>185</b> | Проверка .....                                                          | 210        |
| Снятие .....                                                                                     | 185        | Сборка .....                                                            | 210        |
| Проверка .....                                                                                   | 185        | <b>Нижний рычаг .....</b>                                               | <b>211</b> |
| Установка .....                                                                                  | 185        | Снятие .....                                                            | 211        |
| <b>ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ 4-Х СТУПЕНЧАТОЙ АКП .....</b>                                      | <b>185</b> | 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        | <b>Поперечные рычаги и управляющие рычаги .....</b>                     | <b>211</b> |
| <b>Расположение компонентов .....</b>                                                            | <b>188</b> | Снятие .....                                                            | 211        |
| <b>Электросхема .....</b>                                                                        | <b>189</b> | 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        | <b>Амортизаторы .....</b>                                               | <b>212</b> |
| Модели с двигателем VQ35DE .....                                                                 | 194        | Снятие .....                                                            | 212        |
| <b>Функция самодиагностики .....</b>                                                             | <b>195</b> | Разборка .....                                                          | 212        |
| <b>ОСИ И ПОДВЕСКА .....</b>                                                                      | <b>196</b> | Проверка .....                                                          | 212        |
| <b>ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА .....</b>                                                             | <b>196</b> | Сборка .....                                                            | 212        |
| Проверка и регулировка на автомобиле .....                                                       | 196        | <b>Пружины .....</b>                                                    | <b>212</b> |
| Проверка люфта в подшипниках передних колес .....                                                | 196        | Снятие .....                                                            | 212        |
| Передняя подвеска .....                                                                          | 196        | Проверка .....                                                          | 212        |
| Углы установки колес .....                                                                       | 196        | Установка .....                                                         | 212        |
| <b>ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ .....</b>                                                                        | <b>197</b> | <b>Стабилизатор поперечной устойчивости .....</b>                       | <b>212</b> |
| Ступица переднего колеса в сборе .....                                                           | 197        | Снятие .....                                                            | 212        |
| Снятие .....                                                                                     | 197        | Проверка .....                                                          | 212        |
| Установка .....                                                                                  | 197        | Установка .....                                                         | 212        |
| Разборка .....                                                                                   | 199        | <b>ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ, КАРДАННЫЙ ВАЛ, ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА 213</b>              |            |
| Проверка .....                                                                                   | 199        | <b>ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ .....</b>                                             | <b>213</b> |
| Сборка .....                                                                                     | 199        | Снятие .....                                                            | 213        |
| <b>Поворотные кулаки .....</b>                                                                   | <b>199</b> | Установка .....                                                         | 213        |
| Снятие .....                                                                                     | 199        | Проверка перед разборкой .....                                          | 213        |
| Установка .....                                                                                  | 200        | Разборка .....                                                          | 213        |
| Разборка .....                                                                                   | 200        | Проверка .....                                                          | 214        |
| Проверка .....                                                                                   | 200        | Сборка .....                                                            | 214        |
| Сборка .....                                                                                     | 200        | <b>КАРДАННЫЙ ВАЛ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА .....</b>                           | <b>215</b> |
| <b>ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА .....</b>                                                                   | <b>200</b> | Карданный вал .....                                                     | 215        |
| Передняя подвеска .....                                                                          | 201        | Снятие .....                                                            | 215        |
| Снятие .....                                                                                     | 201        | Проверка .....                                                          | 215        |
| Установка .....                                                                                  | 201        | Установка .....                                                         | 215        |
| <b>Стойки .....</b>                                                                              | <b>201</b> | <b>Подшипники шарнира .....</b>                                         | <b>216</b> |
| Снятие .....                                                                                     | 201        | Разборка .....                                                          | 216        |
| Установка .....                                                                                  | 201        | Сборка .....                                                            | 216        |
| Разборка .....                                                                                   | 201        | <b>Центральный подшипник (модели 2WD) .....</b>                         | <b>216</b> |
| Сборка .....                                                                                     | 201        | Разборка .....                                                          | 216        |
| <b>Поперечный рычаг .....</b>                                                                    | <b>202</b> | Сборка .....                                                            | 216        |
| Снятие .....                                                                                     | 202        | <b>Главная передача в сборе .....</b>                                   | <b>217</b> |
| Проверка .....                                                                                   | 202        | Проверка на автомобиле .....                                            | 217        |
| Установка .....                                                                                  | 202        | Передний сальник (на передней и задней главных передачах) ...           | 217        |
| <b>Нижний шаровой шарнир .....</b>                                                               | <b>202</b> | Передняя главная передача .....                                         | 217        |
| Снятие .....                                                                                     | 202        | Крепление переднего дифференциала .....                                 | 218        |
| Проверка .....                                                                                   | 202        | Задняя главная передача .....                                           | 218        |
| Установка .....                                                                                  | 202        | <b>РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА .....</b>                                        | <b>220</b> |
| <b>Стабилизатор поперечной устойчивости .....</b>                                                | <b>202</b> | <b>ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ .....</b>                                     | <b>220</b> |
| Снятие .....                                                                                     | 202        | <b>Масло для раздаточной коробки .....</b>                              | <b>220</b> |
| Проверка .....                                                                                   | 202        | Проверка состояния масла .....                                          | 220        |
| Установка .....                                                                                  | 202        | Проверка количества масла .....                                         | 220        |
| <b>Диагностика неисправностей подвески с активными амортизаторами .....</b>                      | <b>203</b> | Замена .....                                                            | 220        |
| Проверка на неподвижном автомобиле .....                                                         | 203        | <b>Передний сальник .....</b>                                           | <b>220</b> |
| Описание системы .....                                                                           | 203        | Снятие .....                                                            | 220        |
| Устройство системы .....                                                                         | 203        | Установка .....                                                         | 220        |
| Расположение компонентов .....                                                                   | 204        | <b>Задний сальник .....</b>                                             | <b>221</b> |
| Электросхема .....                                                                               | 205        | Снятие .....                                                            | 221        |
| Блок управления .....                                                                            | 206        | Установка .....                                                         | 221        |
| Самодиагностика неисправностей .....                                                             | 206        | <b>Динамический демпфер .....</b>                                       | <b>221</b> |
| <b>Задняя ось и подвеска .....</b>                                                               | <b>207</b> | <b>РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА В СБОРЕ .....</b>                                | <b>221</b> |
| Проверка на автомобиле .....                                                                     | 207        | Снятие .....                                                            | 221        |
| <b>Задняя ось .....</b>                                                                          | <b>207</b> | Установка .....                                                         | 221        |
| Расположение компонентов .....                                                                   | 207        | Расположение компонентов .....                                          | 222        |
| Снятие .....                                                                                     | 207        | <b>СИСТЕМА ALL TIME 4X4 .....</b>                                       | <b>223</b> |
| Установка .....                                                                                  | 207        | Электросхема .....                                                      | 224        |
| Разборка .....                                                                                   | 207        | Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ..... | 225        |
| Проверка .....                                                                                   | 208        | Функция самодиагностики .....                                           | 226        |
| Сборка .....                                                                                     | 208        | <b>ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА .....</b>                                          | <b>228</b> |
| <b>Задняя подвеска .....</b>                                                                     | <b>209</b> | <b>ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НА АВТОМОБИЛЕ .....</b>                       | <b>228</b> |
| Снятие .....                                                                                     | 210        | Педаль тормоза .....                                                    | 228        |
| Установка .....                                                                                  | 210        | Усилитель тормоза .....                                                 | 228        |
| <b>Верхний рычаг .....</b>                                                                       | <b>210</b> | Вакуумный шланг (со встроенным стопорным клапаном) ....                 | 228        |
| Снятие .....                                                                                     | 210        |                                                                         |            |

|                                                             |     |                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|-----|
| Бачок .....                                                 | 228 | Установка .....                                           | 249 |
| Тормозная жидкость .....                                    | 228 | <b>РУЛЕВАЯ КОЛОНКА</b> .....                              | 250 |
| Тормозные шланги .....                                      | 229 | Снятие .....                                              | 250 |
| Тормозные колодки .....                                     | 229 | Установка .....                                           | 250 |
| Стояночный тормоз .....                                     | 229 | <b>РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ</b> .....                             | 250 |
| <b>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</b> .....                                 | 229 | Снятие .....                                              | 250 |
| Снятие .....                                                | 229 | Установка .....                                           | 251 |
| Проверка .....                                              | 229 | <b>РАЗВОДКА МАСЛЯНЫХ ТРУБОК И ШЛАНГОВ И НАСОС</b>         |     |
| Установка .....                                             | 229 | <b>РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</b> .....                          | 251 |
| Вакуумный усилитель тормоза .....                           | 230 | Снятие .....                                              | 253 |
| <b>ВАКУУМНЫЕ ТРУБКИ И ШЛАНГИ</b> .....                      | 231 | Установка .....                                           | 253 |
| Проверка .....                                              | 232 | <b>ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА И</b> .....                           | 254 |
| Установка .....                                             | 232 | <b>НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА</b> .....                        | 254 |
| <b>ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР</b> .....                      | 232 | <b>ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА</b> .....                             | 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       |     |
| <b>ТОРМОЗНЫЕ ТРУБКИ И ШЛАНГИ</b> .....                      | 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 | <b>Боковая отделка кузова</b> .....                       | 255 |
| Снятие .....                                                | 234 | Отделка передней двери .....                              | 255 |
| Установка .....                                             | 234 | Отделка сдвижной двери .....                              | 256 |
| <b>УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН</b> .....                             | 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 | <b>Напольное покрытие</b> .....                           | 259 |
| <b>ПЕРЕДНИЙ ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ</b> .....                       | 235 | Переднее напольное покрытие .....                         | 259 |
| Передний дисковый тормоз в сборе .....                      | 235 | Заднее напольное покрытие .....                           | 259 |
| Снятие .....                                                | 236 | <b>Отделка потолка</b> .....                              | 260 |
| Установка .....                                             | 236 | Модели со стандартной крышей .....                        | 260 |
| Разборка .....                                              | 236 | Модели с люком .....                                      | 261 |
| Проверка .....                                              | 236 | <b>Шторки с электроприводом</b> .....                     | 262 |
| Сборка .....                                                | 237 | Шторки боковых окон .....                                 | 262 |
| <b>Тормозные колодки передних колес</b> .....               | 237 | Шторка задней двери .....                                 | 263 |
| Снятие .....                                                | 237 | Электросхема .....                                        | 263 |
| Установка .....                                             | 237 | Диагностика системы .....                                 | 264 |
| <b>ЗАДНИЙ БАРАБАННЫЙ ТОРМОЗ</b> .....                       | 237 | <b>Передние сиденья</b> .....                             | 265 |
| Задний барабанный тормоз в сборе .....                      | 237 | Раздельные сиденья .....                                  | 266 |
| Снятие .....                                                | 237 | Сиденье второго ряда .....                                | 267 |
| Проверка .....                                              | 237 | Сиденье третьего ряда .....                               | 268 |
| Установка .....                                             | 238 | <b>ОСНАЩЕНИЕ НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА</b> .....              | 271 |
| <b>Рабочие цилиндры</b> .....                               | 239 | <b>Бамперы</b> .....                                      | 271 |
| Интервалы замены манжет и пыльников рабочих цилиндров ..... | 239 | Передний бампер .....                                     | 271 |
| Снятие .....                                                | 239 | Задний бампер .....                                       | 272 |
| Установка .....                                             | 239 | <b>Передняя решетка и защита крыла</b> .....              | 273 |
| Разборка .....                                              | 239 | Передняя решетка .....                                    | 273 |
| Проверка .....                                              | 239 | Защита крыла .....                                        | 274 |
| Сборка .....                                                | 239 | <b>Молдинги</b> .....                                     | 274 |
| <b>СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ</b> .....                              | 239 | Молдинг ветрового стекла .....                            | 274 |
| Педаля стояночного тормоза и тросы .....                    | 240 | Наружные боковые молдинги дверей .....                    | 275 |
| Снятие .....                                                | 240 | Молдинги крыши .....                                      | 275 |
| Проверка .....                                              | 240 | <b>Уплотнения</b> .....                                   | 275 |
| Установка .....                                             | 240 | <b>Наружные зеркала заднего обзора</b> .....              | 276 |
| <b>СИСТЕМА ABS</b> .....                                    | 240 | Дверные зеркала .....                                     | 276 |
| Аварийный режим .....                                       | 240 | Дверные зеркала .....                                     | 277 |
| Устройство системы .....                                    | 240 | Заднее зеркало .....                                      | 278 |
| Электросхема .....                                          | 241 | <b>Отделка задней части кузова</b> .....                  | 278 |
| Расположение компонентов .....                              | 244 | <b>Ветровое стекло</b> .....                              | 279 |
| Функция самодиагностики .....                               | 246 | Снятие .....                                              | 279 |
| <b>РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b> .....                             | 248 | Установка .....                                           | 280 |
| <b>ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ</b> .....                         | 248 | <b>Стекла боковых окон</b> .....                          | 280 |
| <b>Жидкость усилителя рулевого управления</b> .....         | 248 | Снятие .....                                              | 281 |
| Проверка уровня жидкости .....                              | 248 | Установка .....                                           | 281 |
| Проверка утечек жидкости .....                              | 248 | <b>Стекло задней двери</b> .....                          | 281 |
| Прокачка гидравлической системы .....                       | 248 | Снятие .....                                              | 282 |
| <b>Рулевое колесо</b> .....                                 | 248 | Установка .....                                           | 282 |
| Проверка люфта .....                                        | 248 | <b>Подножка с электроприводом</b> .....                   | 283 |
| Проверка затяжки .....                                      | 248 | <b>УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ И ЗАКРЫВАНИЯ</b> .....       | 284 |
| Проверка момента поворота рулевого колеса .....             | 248 | <b>КРЫШКА КАПОТА</b> .....                                | 284 |
| Проверка угла поворота передних колес .....                 | 248 | <b>Регулировка посадки</b> .....                          | 284 |
| Регулировка .....                                           | 249 | Регулировка зазоров слева и справа, спереди и сзади ..... | 284 |
| <b>Корпус рулевого механизма</b> .....                      | 249 | Регулировка высоты переднего края .....                   | 284 |
| <b>Разгрузочное давление масляного насоса</b> .....         | 249 | Регулировка уровней поверхностей .....                    | 284 |
| <b>РУЛЕВОЕ КОЛЕСО</b> .....                                 | 249 | <b>Крышка капота в сборе</b> .....                        | 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        |
| <b>ДВЕРИ .....</b>                                                                                                 | <b>286</b> | 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        | <b>Часы, клаконы .....</b>                                                         | <b>323</b> |
| <b>СДВИЖНАЯ ДВЕРЬ .....</b>                                                                                        | <b>287</b> | <b>Стеклоочистители .....</b>                                                      | <b>323</b> |
| Регулировка посадки .....                                                                                          | 287        | Щетки и рычаги стеклоочистителей .....                                             | 323        |
| Проверка, снятие и установка .....                                                                                 | 288        | Очиститель ветрового стекла .....                                                  | 323        |
| <b>Блок двери с автоматическим сдвижением .....</b>                                                                | <b>289</b> | Очиститель заднего стекла .....                                                    | 323        |
| Проверка, снятие и установка .....                                                                                 | 289        | Вибрация стеклоочистителя .....                                                    | 323        |
| <b>Система автоматического сдвигания двери .....</b>                                                               | <b>290</b> | 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        |
| <b>ЗАДНЯЯ ДВЕРЬ .....</b>                                                                                          | <b>291</b> | Диагностика неисправностей очистителя заднего стекла .....                         | 326        |
| Регулировка посадки .....                                                                                          | 291        | <b>Омыватели .....</b>                                                             | <b>327</b> |
| Задняя дверь в сборе .....                                                                                         | 292        | Регулировка угла струи жиклера омывателя .....                                     | 327        |
| <b>ДВЕРНЫЕ ЗАМКИ .....</b>                                                                                         | <b>293</b> | 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        |
| <b>Замок сдвижной двери и автоматический закрыватель .....</b>                                                     | <b>294</b> | <b>Выключатель обогревателя заднего стекла .....</b>                               | <b>328</b> |
| Диагностика неисправностей .....                                                                                   | 294        | Диагностика неисправностей обогревателей заднего стекла и зеркал .....             | 329        |
| Подготовительные работы .....                                                                                      | 295        | <b>Диагностика неисправностей обогревателя нижней части ветрового стекла .....</b> | <b>329</b> |
| Снятие и установка .....                                                                                           | 295        | <b>Аудиосистема .....</b>                                                          | <b>330</b> |
| Проверка компонентов .....                                                                                         | 295        | <b>МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 1998 г .....</b>                                               | <b>332</b> |
| Проверка работы .....                                                                                              | 295        | Комбинация приборов .....                                                          | 332        |
| <b>Замок задней двери и автоматический закрыватель .....</b>                                                       | <b>295</b> | <b>МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 1999 г .....</b>                                               | <b>334</b> |
| Снятие и установка .....                                                                                           | 295        | Генератор .....                                                                    | 334        |
| <b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВЕРНЫМИ ЗАМКАМИ .....</b>                                                                   | <b>296</b> | Модели 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        | <b>МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 2000 г .....</b>                                               | <b>337</b> |
| <b>СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ .....</b>                                                                     | <b>297</b> | Генератор .....                                                                    | 337        |
| Расположение компонентов .....                                                                                     | 297        | Модели с двигателем VQ35DE .....                                                   | 337        |
| Электросхема .....                                                                                                 | 297        | <b>Передние и задние сонары .....</b>                                              | <b>337</b> |
| <b>МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 1999 г .....</b>                                                                               | <b>298</b> | 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        | <b>Система освещения .....</b>                                                     | <b>340</b> |
| Электросхема .....                                                                                                 | 302        | Наружное освещение .....                                                           | 340        |
| Режимы работы .....                                                                                                | 302        | Освещение салона .....                                                             | 344        |
| <b>Система дистанционного управления дверными замками .....</b>                                                    | <b>303</b> | Комбинация приборов .....                                                          | 345        |
| Описание системы .....                                                                                             | 303        | <b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ .....</b>                                                   | <b>347</b> |
| Расположение компонентов .....                                                                                     | 303        | <b>ЭЛЕКТРОПРОВОДКА АВТОМОБИЛЯ .....</b>                                            | <b>354</b> |
| Электросхема .....                                                                                                 | 303        | Модели выпуска с 1997 г с двигателями VG33E и QD32ETi .....                        | 354        |
| <b>Электрические стеклоподъемники .....</b>                                                                        | <b>303</b> | Модели выпуска с 1999 г с двигателем ZD30DDTi .....                                | 366        |
| Описание системы .....                                                                                             | 303        | <b>С - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА .....</b>                                              | <b>372</b> |
| Условия работы .....                                                                                               | 303        | Модели выпуска с 1997 г с двигателями VG33E и QD32ETi .....                        | 372        |
| Расположение компонентов .....                                                                                     | 304        | Модели выпуска с 1999 г с двигателем ZD30DDTi .....                                | 378        |
| Электросхема .....                                                                                                 | 304        | <b>W-1 - СХЕМА ЭЛ. СОЕДИНЕНИЙ МОТОРНОГО ОТСЕКА .....</b>                           | <b>386</b> |
| Стандартные напряжения входных/выходных сигналов главного переключателя стеклоподъемников .....                    | 304        | (1) Модели с бензиновым двигателем VG33E .....                                     | 386        |
| <b>МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 2000 г .....</b>                                                                               | <b>305</b> | (2) Модели с дизельным двигателем QD32ETi .....                                    | 390        |
| Основные отличия от предыдущих моделей .....                                                                       | 305        | Модели выпуска с 1999 г с двигателем ZD30DDTi .....                                | 394        |
| Сдвижная дверь .....                                                                                               | 305        | <b>W-2 - СХЕМА ГЛАВНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ .....</b>                                   | <b>398</b> |
| Система блокировки дверей .....                                                                                    | 306        | Модели выпуска с 1997 г с двигателями VG33E и QD32ETi .....                        | 398        |
| Расположение компонентов .....                                                                                     | 306        | <b>W-2 - СХЕМА Э/ПРОВОДКИ ECCS (ZD30DDTi) .....</b>                                | <b>406</b> |
| Электросхема .....                                                                                                 | 306        | <b>W-3 - СХЕМА Э/ПРОВОДКИ ОБОРУДОВАНИЯ (ZD30DDTi) .....</b>                        | <b>408</b> |
| Стандартные напряжения входных/выходных сигналов комбинации приборов (блока управления комбинацией приборов) ..... | 307        | <b>W-3 - СХЕМА Э/ПРОВОДКИ ECCS (VG33E) .....</b>                                   | <b>410</b> |
| Диагностика неисправностей .....                                                                                   | 307        | <b>W-4 - СХЕМА ПРОМЕЖУТ. Э/ПРОВОДКИ МОТОРНОГО ОТСЕКА (QD32ETi) .....</b>           | <b>412</b> |
| <b>Система дистанционного управления автоматически сдвигаемой дверью .....</b>                                     | <b>308</b> | <b>W-5 - СХЕМА Э/ПРОВОДКИ ОБОРУДОВАНИЯ .....</b>                                   | <b>414</b> |
| <b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ .....</b>                                                                                   | <b>309</b> | <b>W-6 - СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ДВЕРЕЙ .....</b>                                    | <b>416</b> |
| <b>МОДЕЛИ ВЫПУСКА С 1997 г .....</b>                                                                               | <b>309</b> | <b>W-7 - СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ КУЗОВА .....</b>                                    | <b>418</b> |
| Аккумуляторная батарея .....                                                                                       | 309        | <b>W-S1 - СХЕМА ЭЛ. СОЕДИНЕНИЙ СИСТЕМЫ ABS .....</b>                               | <b>422</b> |
| Генератор .....                                                                                                    | 309        | <b>W-S2 - СХЕМА СИСТЕМЫ ПОДВЕСКИ С АКТИВНЫМИ АМОРТИЗАТОРАМИ (ADS) .....</b>        | <b>424</b> |
| Диагностика неисправностей многофункциональной системы дистанционного управления для задних пассажиров .....       | 310        | <b>W-S4 - СХЕМА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНЕРА С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ .....</b>        | <b>426</b> |
| Система освещения .....                                                                                            | 311        | <b>W-Z - ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЯ VG33E ВЫПУСКА С 1999 г .....</b>                    | <b>430</b> |
| Комбинация приборов .....                                                                                          | 317        |                                                                                    |            |
| Снятие и установка .....                                                                                           | 317        |                                                                                    |            |