

# ***Toyota***

# ***Тоуоасе***

# ***Дуна 200, 300, 400***

*Модели 1988-2000 гг. выпуска  
с дизельными двигателями  
В (3,0 л), 3В (3,4 л), 11В (3,0 л),  
14В (3,7 л), 15В-Е (4,1 л) и 15ВЕ-Т (4,1 л)*

***В издание 2013 года включена дополнительная информация  
по праворульным моделям с 1995 г. выпуска***

***Руководство по ремонту  
и техническому обслуживанию***

***СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ***

*Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров - АДАКТ*



**Москва  
Легион-Автодата  
2013**

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Т50

**TOYOTA Toyoace / Dyna 200, 300, 400. Модели 1988-2000 гг. выпуска с дизельными двигателями В (3,0 л), 3В (3,4 л), 11В (3,0 л), 14В (3,7 л), 15В-F (4,1 л) и 15ВF-T (4,1 л). Руководство по ремонту и техническому обслуживанию. Серия "Профессионал". Включена дополнительная информация по праворульным моделям с 1995 г. в.**  
- М.: Легион-Автодата, 2013. - 344 с.: ил. ISBN 5-88850-184-0 (Код 2110)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию заднеприводных и полноприводных автомобилей TOYOTA Toyoace / Dyna 200, 300, 400 1988-2000 гг. выпуска, оборудованных дизельными двигателями В (3,0 л), 3В (3,4 л), 11В (3,0 л), 14В (3,7 л), 15В-F (4,1 л) и 15ВF-T (4,1 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем облегчения запуска, ТНВД, турбонаддува, запуска и зарядки), элементов механических коробок передач (МКПП), заднего редуктора (в т.ч. дифференциала повышенного трения), элементов тормозной системы, рулевого управления (для моделей с зависимой и независимой передней подвеской), подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции. Подробно рассмотрены процедуры "тяжелого" ремонта - таких как разборка, проверка и сборка МКПП, заднего редуктора (включая регулировку зацепления в дифференциале), рулевого механизма.

Представлены 112 подробные электросхемы (106 систем) для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости, необходимые для технического обслуживания.

**New!!** В издание 2013 года включена дополнительная информация по праворульным моделям 1995 года.

Помимо существенной помощи в самостоятельном ремонте, книги серии "Профессионал" могут выручить Вас в дороге, если Вам придется пользоваться услугами автосервиса, незнакомого или малознакомого с особенностями модели Вашего автомобиля. Отдавая автомобиль на СТО, оставьте нашу книгу в автомобиле, и в случае каких-либо затруднений, автомеханик сможет воспользоваться ею, что значительно ускорит ремонт вашего автомобиля. Качественное изложение материала позволяет сократить время обслуживания автомобиля и сделать его более эффективным.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских. Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров – АДАКТ.

На сайте [www.autodata.ru](http://www.autodata.ru), в разделе "Форум" - обсуждение профессиональных вопросов по диагностике, ремонту и перепрограммированию различных систем автомобилей специалистами Союза Автомобильных диагностов.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2003, 2013  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>  
[www.motorbooks.ru](http://www.motorbooks.ru)

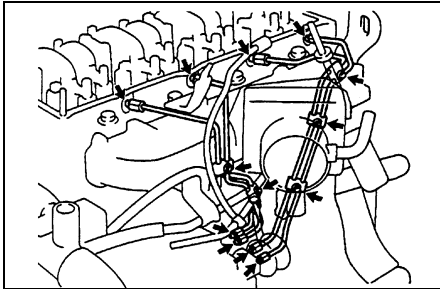
Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или по электронной почте: [notes@autodata.ru](mailto:notes@autodata.ru). Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 20.05.2013.  
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 43.  
Бумага офсетная. Печать офсетная.

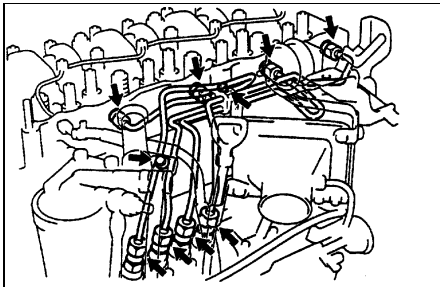
Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

3. Снимите топливные трубки высокого давления.

- а) Ослабьте гайки крепления четырех топливных трубок высокого давления.
- б) Отверните пять болтов и снимите четыре топливных трубки высокого давления и зажимы.

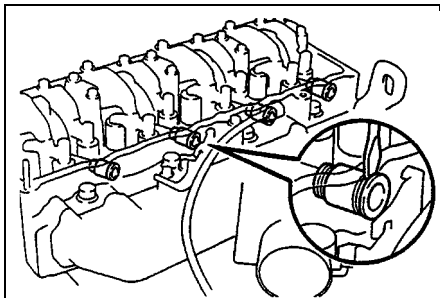


Модели выпуска с мая 1995 года.



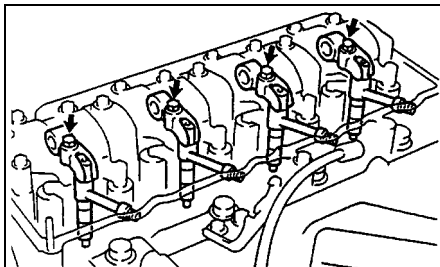
15B-FT, модели выпуска с 1997 года.

4. Используя отвертку, удалите резиновые уплотнения форсунки из головки блока цилиндров.



5. Снимите форсунки.

- а) Отверните болт крепления скобы форсунки к головке блока цилиндров.

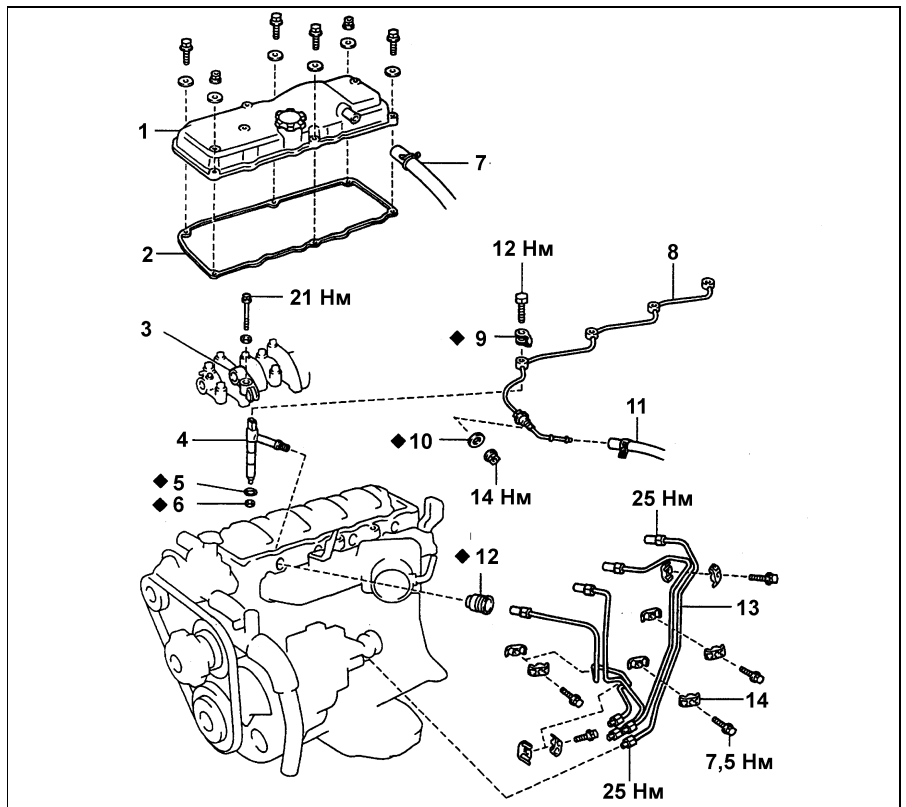


- б) Снимите четыре форсунки и их седла.
- в) Снимите с форсунок кольцевые уплотнения.

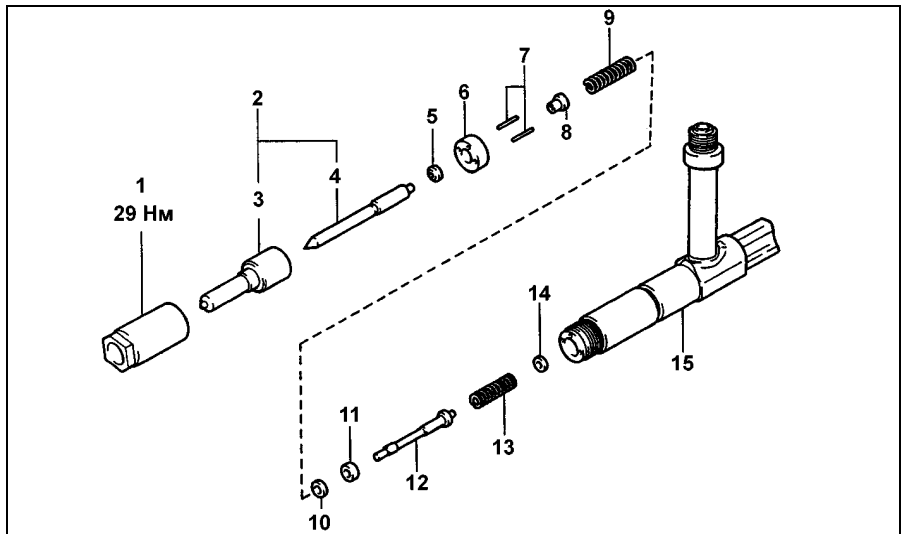
**Примечание:** расположите форсунки в порядке снятия.

**Проверка**

1. Проверьте на герметичность иглу форсунки. Создайте на стенде для проверок форсунок давление 981 - 1961 кПа до момента открытия иглы



Снятие и установка форсунок (15B-F, 15B-FT). 1 - клапанная крышка, 2 - прокладка, 3 - скоба крепления форсунки, 4 - форсунка, 5 - кольцевое уплотнение, 6 - седло форсунки, 7 - шланг системы вентиляции картера, 8 - дренажная трубка, 9 - уплотнительные шайбы, 10 - прокладка, 11 - шланг возврата топлива, 12 - резиновое уплотнение форсунки, 13 - топливные трубки высокого давления, 14 - зажим.



Разборка и сборка форсунки (15B-F, 15B-FT). 1 - стяжная гайка, 2 - распылитель, 3 - корпус распылителя, 4 - игла распылителя, 5 - регулировочная шайба, 6 - проставка, 7 - установочный штифт, 8 - седло пружины №2, 9 - пружина №2, 10 - регулировочная шайба, 11 - седло пружины №1, 12 - толкатель, 13 - пружина №1, 14 - регулировочная шайба, 15 - корпус форсунки.

форсунки (давление регулируют перемещением рукояткой стенда). При этом не должно наблюдаться подтекания топлива из отверстия распылителя или вокруг стяжной гайки форсунки в течение 10 секунд. При необходимости переберите форсунку, тщательно промойте ее детали.

3. Проверьте форму распыливания.

- а) Проверка проводится при перемещении рукоятки стенда со скоростью 30 - 60 качков в минуту.



## Топливный насос высокого давления

### Снятие

1. (Модели с автоматом управления прогревом) Слейте охлаждающую жидкость.

2. Отсоедините топливные трубки высокого давления.

3. Отсоедините шланги.

а) Отсоедините:

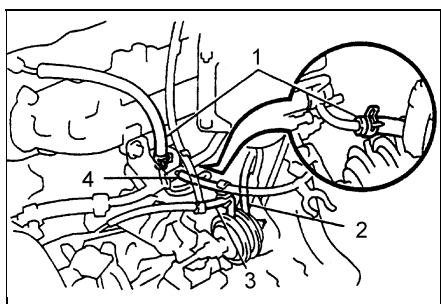
(3В, 14В, 15В-F, 15В-FT модели выпуска с мая 1995 года)

(1) Два шланга возврата топлива;

(2) Вакуумный шланг привода управления холостым ходом при включении кондиционера;

(3) Вакуумный шланг привода управления холостым ходом при включении насоса усилителя рулевого управления;

(4) Шланг корректора по наддуву;



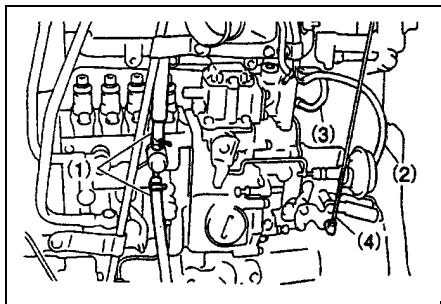
(15В-FT, модели выпуска с 1997 года)

(1) Два шланга возврата топлива;

(2) Вакуумный шланг (от клапана отсечки подачи топлива);

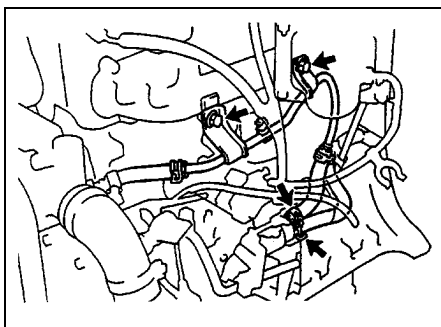
(3) Вакуумный шланг высотного корректора;

(4) Трос акселератора;

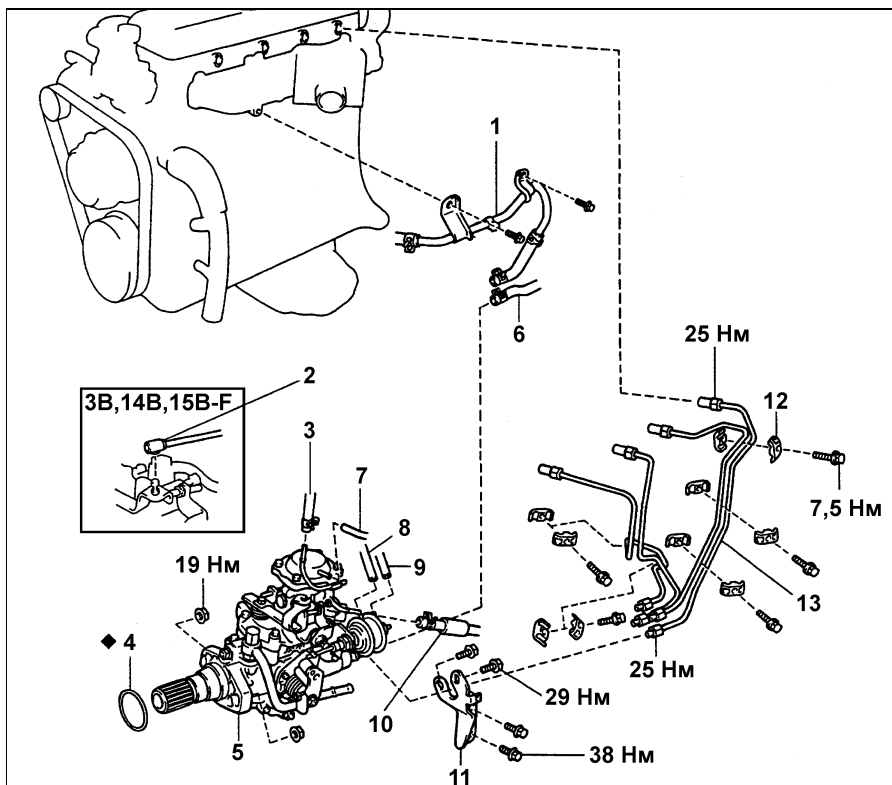


б) (Модели с автоматом управления прогревом) Отсоедините 2 шланга охлаждающей жидкости от автомата управления прогревом.

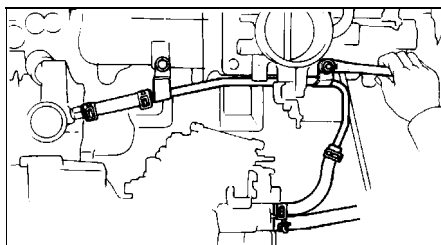
в) (Модели с автоматом управления прогревом) Отверните 2 болта и отсоедините трубку охлаждающей жидкости от впускного коллектора.



Модели выпуска с мая 1995 года.



Снятие и установка ТНВД (3В, 11В, 14В, 15В-F и 15В-FT модели выпуска с мая 1995 года). 1 - перепускная трубка охлаждающей жидкости (модели с автоматом управления прогревом), 2 - тяга акселератора, 3 - шланг возврата топлива, 4 - кольцевое уплотнение, 5 - ТНВД, 6 - перепускной шланг охлаждающей жидкости (модели с автоматом управления прогревом), 7 - шланг корректора по наддуву (15В-FT), 8 - вакуумный шланг привода управления холостого хода при включении насоса усилителя рулевого управления, 9 - вакуумный шланг привода управления холостого хода при включении кондиционера, 10 - шланг возврата топлива, 11 - кронштейн ТНВД, 12 - зажим, 13 - топливные трубки высокого давления.



Модели выпуска с августа 1988 года.

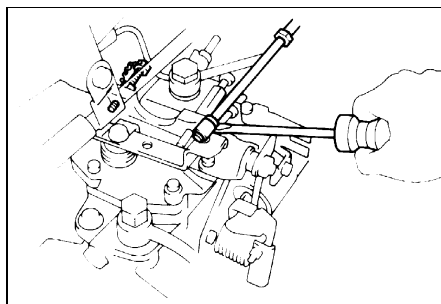
4. Снимите ТНВД.

(Кроме 15В-FT моделей выпуска с 1997 года)

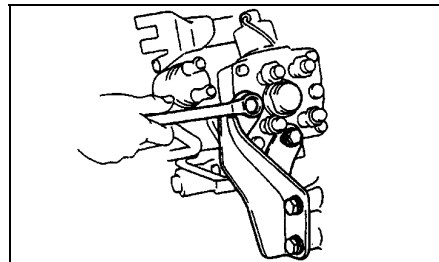
а) Отсоедините разъем ТНВД.

б) (Модели выпуска с мая 1995 года) Отсоедините от рычага ТНВД трос (15В-FT) или тягу (остальные) акселератора.

(Модели выпуска с августа 1988 года) Отсоедините тягу акселератора и трос управления клапаном дросселем.

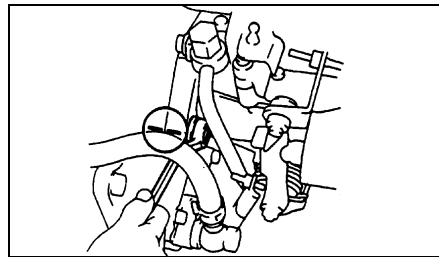


в) Отверните четыре болта и снимите кронштейн ТНВД.



г) Перед снятием ТНВД проверьте, совмещены ли установочные метки. Если меток нет, нанесите метки для облегчения установки ТНВД.

Примечание: наносите метки на фланец насоса и блок цилиндров в наиболее удобном для Вас месте.



д) Отверните две гайки крепления ТНВД и снимите ТНВД.

е) Снимите кольцевое уплотнение с фланца ТНВД.

### Гидроцилиндр

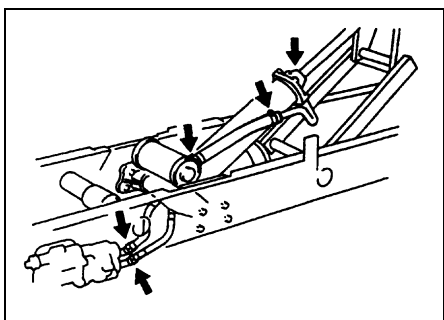
#### Снятие и установка

**Примечание**

- Установка производится в порядке, обратном снятию;
- Моменты затяжки указаны в тексте;
- После установки заполните систему рабочей жидкостью (см. раздел "Замена рабочей жидкости").

1. Запустите двигатель и полностью поднимите кузов, установите стойки безопасности (собственную и дополнительную).
2. Слейте рабочую жидкость из системы опрокидывания кузова (см. раздел "Замена рабочей жидкости").
3. Отсоедините от насоса гидропривода шланги высокого и низкого давления. Ослабьте хомут крепления возвратного шланга.

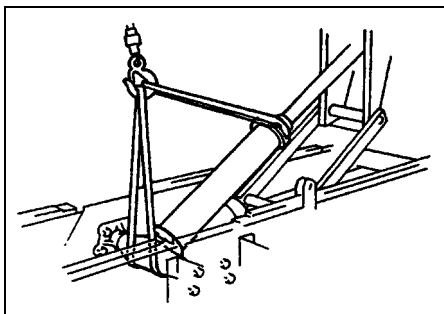
Момент затяжки..... 123 Н·м



4. Отверните два болта крепления и снимите бачок рабочей жидкости с возвратным шлангом.
5. Снимите штуцер возвратного шланга.

Момент затяжки..... 24 Н·м

6. Закрепите стропы подъемного механизма на гидроцилиндре.

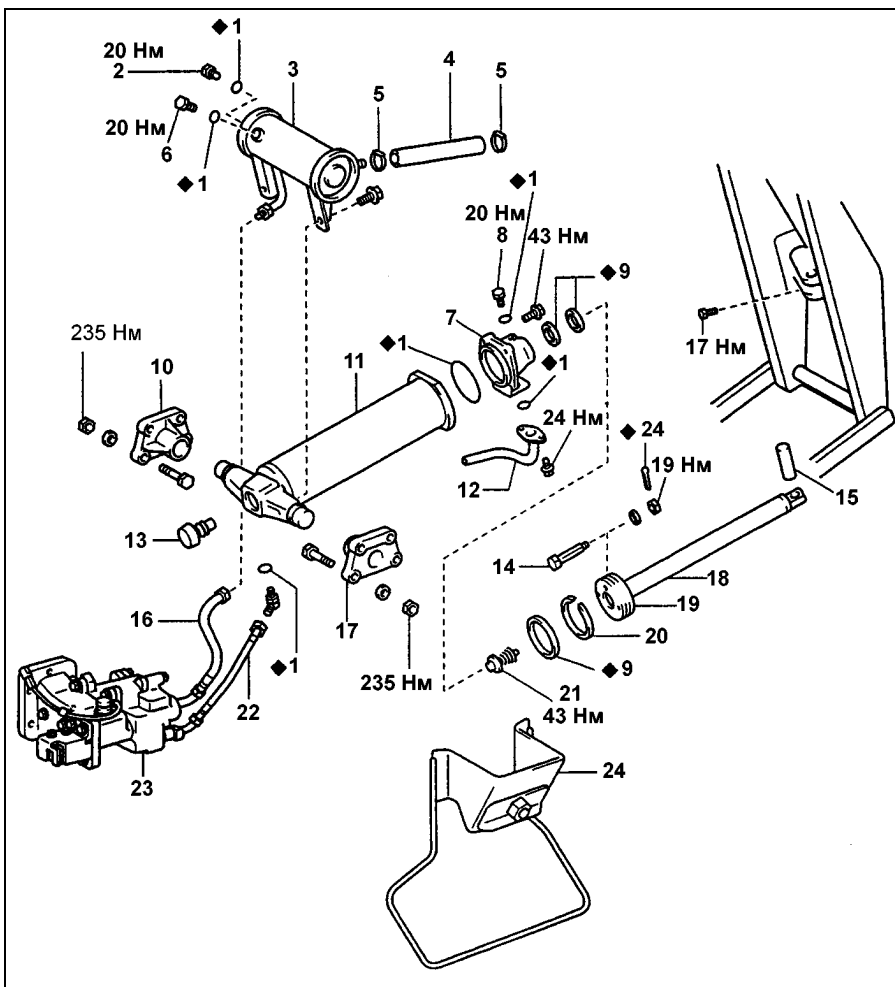
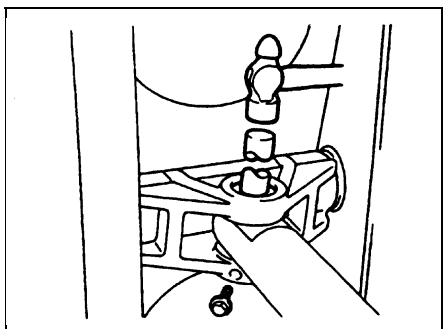


7. В нижней части гидроцилиндра ослабьте затяжку редукционного клапана.
8. Снимите соединительный палец.

- а) Выверните болт фиксации пальца.

Момент затяжки..... 17 Н·м

- б) С помощью бронзовой выколотки и молотка выбейте палец.



**Снятие и установка гидроцилиндра.** 1 - кольцевое уплотнение, 2 - сервисная пробка, 3 - бачок рабочей жидкости, 4 - возвратный шланг, 5 - хомут, 6 - заливная пробка, 7 - головка гидроцилиндра, 8 - штуцер прокачки, 9 - пыльник, 10 - правый кронштейн опоры гидроцилиндра, 11 - гидроцилиндр, 12 - штуцер возвратного шланга, 13 - редукционный клапан, 14 - тарельчатый клапан, 15 - соединительный палец, 16 - шланг низкого давления, 17 - левый кронштейн опоры гидроцилиндра, 18 - шток, 19 - поршень, 20 - поршневое кольцо, 21 - возвратный клапан, 22 - шланг высокого давления, 23 - насос гидропривода в сборе, 24 - держатель запасного колеса.

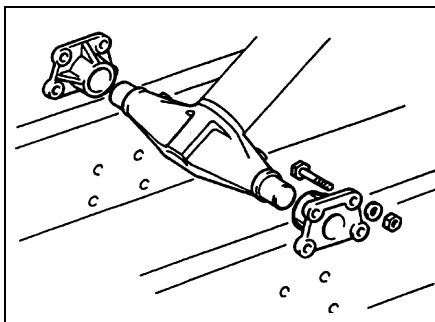
- в) Переведите рычаг управления подъемом кузова в положение "LOWER" (опустить), заведите шток в корпус гидроцилиндра.

9. Снимите запасное колесо и его держатель.

10. Снимите кронштейны опор гидроцилиндра.

- а) Отверните по четыре болта крепления кронштейнов к раме.

Момент затяжки..... 235 Н·м

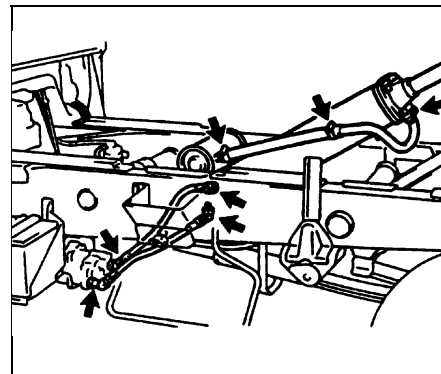


- б) Снимите гидроцилиндр с автомобиля вместе с кронштейнами опор.
- в) Снимите кронштейны опор.

### Замена рабочей жидкости

1. Поднимите кузов и установите стойку безопасности.

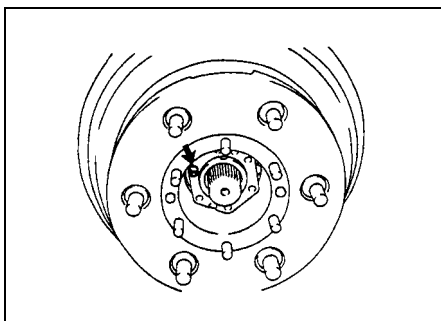
2. Проверьте отсутствие утечек рабочей жидкости в местах, указанных на рисунке.



3. Слейте рабочую жидкость.
  - а) Переведите рычаг управления опрокидыванием кузова в положение "LOWER" (опустить).

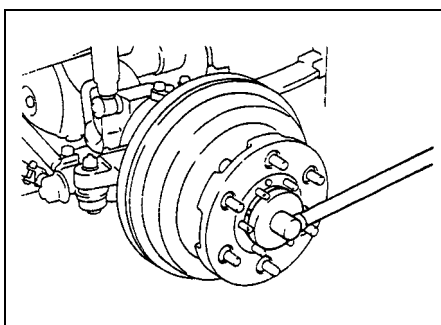
3. Снимите ступицу переднего колеса в сборе с тормозным барабаном.

а) Отверните винт гайки ступицы.



б) Используя специнструмент, отверните гайку ступицы.

в) Снимите пластину, наружный подшипник и ступицу переднего колеса с поворотного колеса.

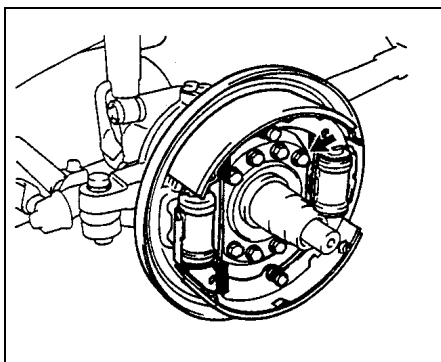


4. Отсоедините тормозной механизм.

а) Отверните восемь болтов и отсоедините тормозной механизм.

б) Подвесьте тормозной механизм при помощи проволоки.

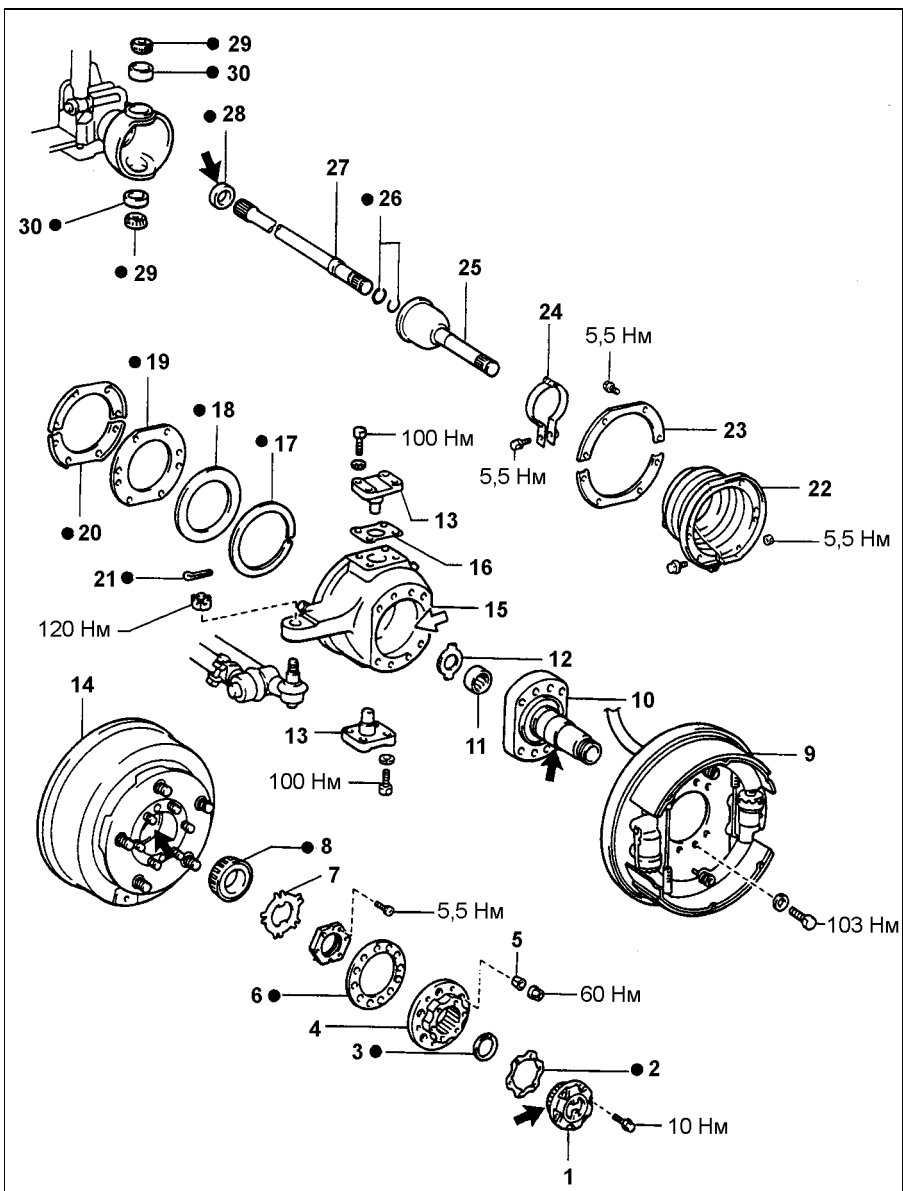
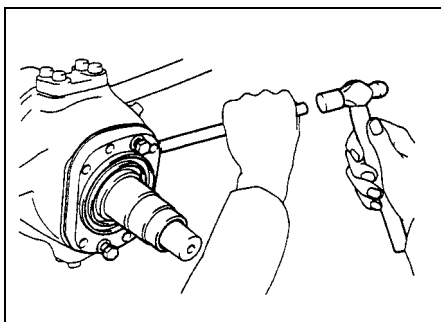
*Примечание: будьте осторожны - не повредите тормозной шланг.*



5. Снимите ось поворотного кулака.

а) Зафиксируйте ось при помощи двух болтов.

б) Отсоедините ось при помощи молотка и оправки, как показано на рисунке.

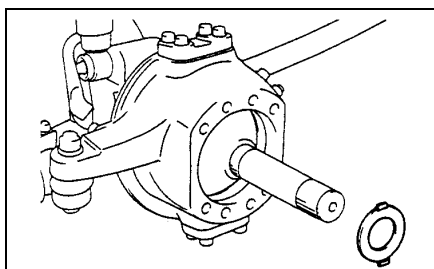


Ступица переднего колеса и поворотный кулак (модели 4WD). 1 - муфта подключения переднего колеса в сборе, 2 - прокладка, 3 - стопорное кольцо, 4 - корпус муфты подключения переднего колеса, 5 - шайба, 6 - прокладка фланца выходного вала, 7 - пластина, 8 - внешний подшипник ступицы, 9 - тормозной механизм в сборе, 10 - ось поворотного кулака, 11 - внутренний подшипник ступицы, 12 - проставка, 13 - шкворень, 14 - ступица переднего колеса в сборе с тормозным барабаном, 15 - поворотный кулак, 16 - регулировочная прокладка, 17 - кольцо, 18 - внутренний сальник, 19 - внешний сальник, 20 - держатель сальников, 21 - шплинт, 22 - пыльник, 23 - держатель пыльника, 24 - хомут, 25 - полуось, 26 - стопорные кольца, 27 - промежуточный вал, 28 - сальник, 29 - подшипник, 30 - наружное кольцо подшипника.

*Примечание: при сборке на детали, указанные стрелками, нанесите:*

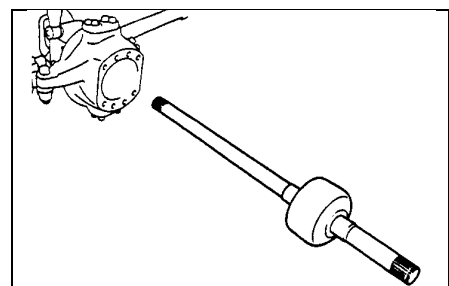
- ↖ - консистентную смазку,
- ↗ - герметик.

в) Снимите проставку.



6. Вставьте полуось в сборе.

*Примечание: будьте осторожны - не повредите сальник.*



5. Подсоедините нагнетательный и возвратный трубопроводы. Установите прокладки и затяните перепускные болты.

Момент затяжки..... 43 Н·м

6. Подсоедините к рулевому механизму главный рулевой вал (см. раздел "Рулевая колонка").

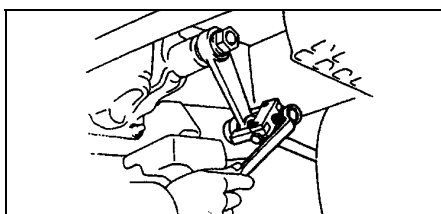
7. Покачайте систему усилителя рулевого механизма.

8. Проверьте центральное положение рулевого колеса.

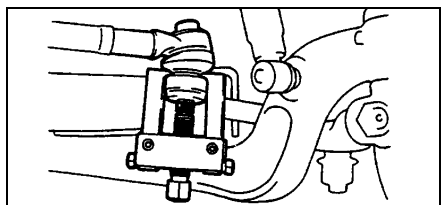
## Рулевые тяги (модели 2WD)

### Снятие

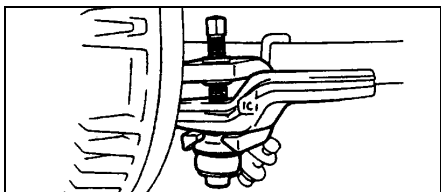
1. Снимите продольную рулевую тягу.
  - а) Снимите шплинты и отверните две контргайки крепления тяги к рулевой сошке и рычагу левого поворотного кулака.



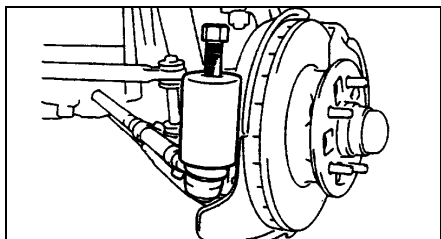
б) С помощью съемников отсоедините тягу от рулевой сошки и рычага.



2. Снимите поперечную рулевую тягу.
  - а) Снимите шплинты и отверните две контргайки крепления тяги к рычагам поворотных кулаков.



б) С помощью съемников отсоедините тягу от рычагов поворотных кулаков.



в) Снимите с поперечной тяги наконечники.

3. Снимите рычаги поворотных кулаков.
  - а) Отверните гайку крепления.
  - б) Молотком с пластиковым бойком выбейте рычаг с поворотного кулака.
  - в) Снимите шпонку.

*Примечание:* осторожно, не повредите резьбу.

### Установка

#### Примечание:

- Перед установкой прочистите посадочные места шаровых шарниров тяг.

- При установке шплинтов возможен доворот гайки на угол не более 60°.

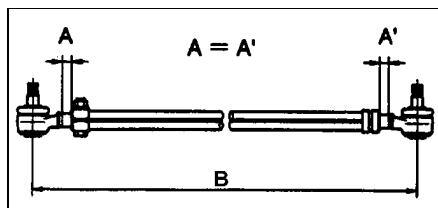
1. Установите рычаги поворотных кулаков, затяните гайки крепления, установите шпонки.

#### Момент затяжки:

Модели со стандартной кабиной..... 390 Н·м  
Модели с широкой кабиной:  
3-тонные..... 390 Н·м  
4-тонные..... 685 Н·м

2. Установите наконечники поперечной рулевой тяги.

Заверните наконечники в тягу и отрегулируйте длину тяги (по центру шаровых шарниров).



Длина поперечной тяги (В):

Модели со стандартной кабиной..... 1156 - 1160 мм  
Модели с широкой кабиной:  
3-тонные..... 1414 - 1418 мм  
4-тонные..... 1441 - 1445 мм

Длина резьбового участка (А и А') наконечников с обеих сторон должна быть равной.

3. Установите поперечную рулевую тягу.
  - а) Подсоедините рулевую тягу к рычагам поворотных кулаков, затяните гайки крепления шарниров и вставьте новые шплинты.

Момент затяжки..... 150 Н·м

- б) Отрегулируйте схождение.
- в) Затяните болты хомутов наконечников рулевой тяги.

Момент затяжки..... 37 Н·м

4. Установите продольную рулевую тягу, затяните гайки крепления шарниров на рулевой сошке и рычаге поворотного кулака, вставьте новые шплинты.

Момент затяжки..... 150 Н·м

5. Проверьте углы установки колес (см. главу "Подвеска").

## Рулевые тяги (модели 4WD)

### Снятие и установка

*Примечание:* установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите передние колеса.

#### Момент затяжки:

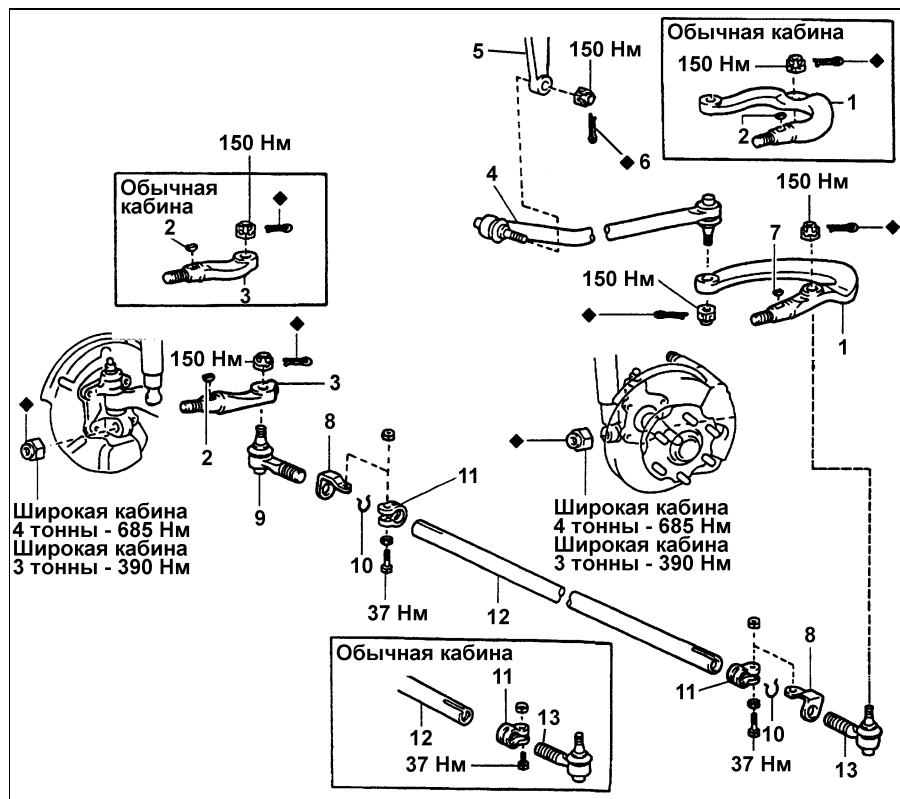
Модели со стандартной кабиной и 6-точечным креплением колес..... 368 Н·м  
Модели с 5-точечным креплением колес..... 515 Н·м

Модели с широкой кабиной и 6-точечным креплением колес..... 560 Н·м

2. Снимите поперечную рулевую тягу в сборе.

- а) Удалите два шплинта и отверните гайки.

Момент затяжки..... 120 Н·м



Снятие и установка рулевых тяг (модели 2WD). 1 - рычаг поворотного кулака левый, 2 - шпонка, 3 - рычаг поворотного кулака правый, 4 - продольная рулевая тяга, 5 - рулевая сошка, 6 - шплинт, 7 - шпонка, 8 - стопорная пластина, 9 - наконечник поперечной рулевой тяги правый, 10 - стопорное кольцо, 11 - хомут, 12 - поперечная рулевая тяга, 13 - наконечник поперечной рулевой тяги левый.

4. Снимите следующие детали: две антискрипные пружины, две тормозные колодки, две антискрипные накладки, четыре удерживающих пластинчатых вкладыша.

5. Проверьте толщину и биение тормозного диска (см. подраздел "Проверка" данного раздела).

6. Установите на скобу четыре удерживающих пластинчатых вкладыша.

7. Установите новые тормозные колодки.

а) Установите антискрипную накладку на внешнюю колодку.

б) Установите новые тормозные колодки индикатором износа вниз.

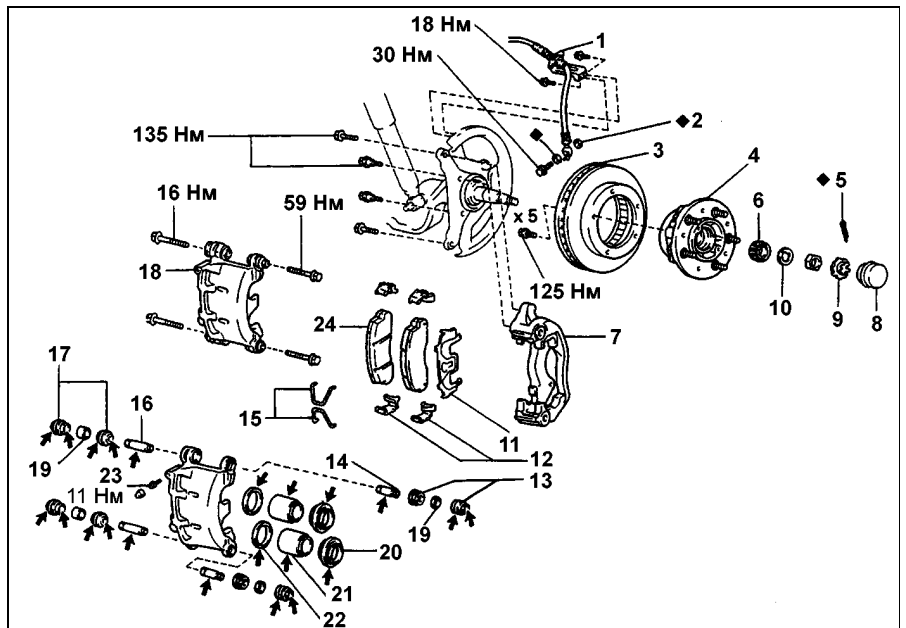
**Предупреждение:** не допускайте попадания масла или смазки на контактные поверхности колодок.

в) Установите две антискрипные пружины.

8. Установите суппорт.

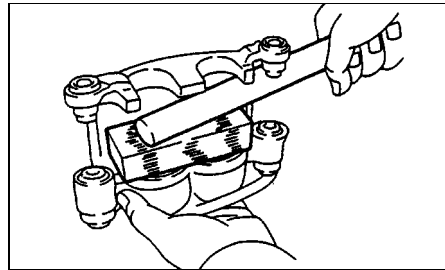
а) Слейте из бачка небольшое количество тормозной жидкости.

б) Уложите на поршни брусок дерева.



**Передние дисковые тормоза.** 1 - кронштейн тормозного шланга, 2 - прокладка, 3 - тормозной диск, 4 - ступица, 5 - шплинт, 6 - подшипник, 7 - скоба суппорта, 8 - колпачок, 9 - колпачок контргайки, 10 - стопорная шайба, 11 - антискрипная накладка, 12 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 13 - пыльник, 14, 16 - направляющая втулка, 15 - антискрипная пружина, 17 - пыльник, 18 - суппорт, 19 - втулка, 20 - пыльник, 21 - поршень, 22 - манжета, 23 - штуцер прокачки, 24 - тормозная колодка.

**Примечание:** при сборке на детали, указанные стрелками, нанесите консистентную смазку.



в) Рукояткой молотка вдавите поршни в цилиндры суппорта.

**Примечание:** для облегчения установки поршня ослабьте штуцер прокачки.

г) Осторожно установите суппорт, не повредив пыльники.

д) Затяните болты крепления.

**Момент затяжки:**

Внешние болты ..... 16 Н·м  
Внутренние болты ..... 59 Н·м

9. Установите переднее колесо.

10. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и долийте при необходимости.

### Снятие и установка суппорта

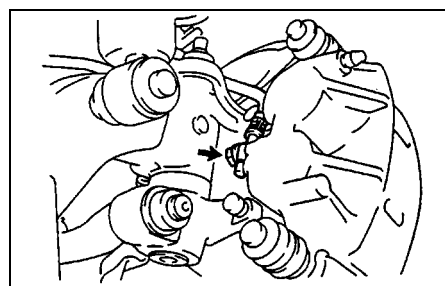
**Примечание:**

- Установка производится в порядке, обратном снятию. Моменты затяжки указаны в тексте.

- После установки проверьте отсутствие утечек и прокачайте тормозную систему.

1. Отсоедините тормозной шланг и слейте в емкость жидкость из тормозной системы.

**Момент затяжки..... 30 Н·м**



2. Отверните четыре болта крепления и снимите суппорт.

**Момент затяжки:**

Внешние болты..... 16 Н·м

Внутренние болты ..... 59 Н·м

3. Снимите две антискрипные пружины, две колодки, антискрипные накладки.

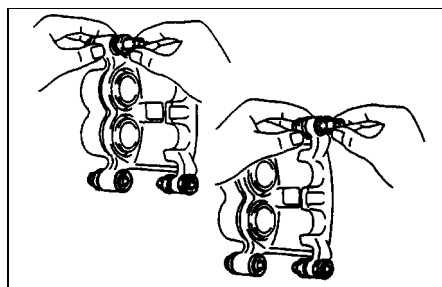
### Разборка и сборка суппорта

**Примечание:**

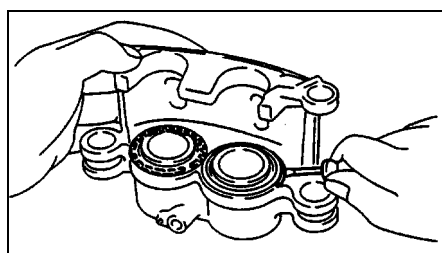
- Сборка производится в порядке, обратном разборке.

- При сборке нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на детали, указанные стрелками на сборочном рисунке.

1. Снимите четыре направляющие втулки, восемь пыльников, четыре втулки.



2. Используя отвертку, снимите стопорные кольца и пыльники поршней.

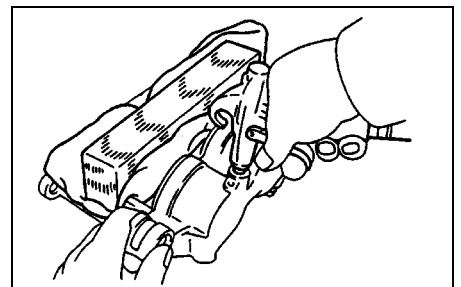


3. Снимите поршни.

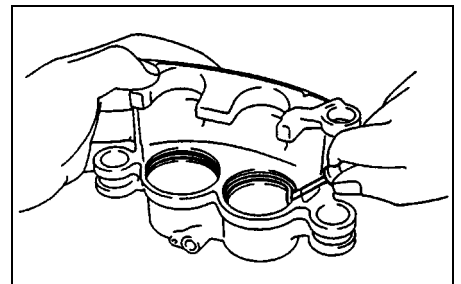
а) Уложите между поршнями и суппортом брусок дерева или ветошь.

б) Подайте сжатый воздух в нагнетательную линию суппорта, как показано на рисунке, и извлеките поршни.

**Примечание:** при демонтаже поршня не зажимайте пальцы.



4. Удалите манжеты поршней.



### Проверка и ремонт дискового тормоза

1. Измерьте толщину накладок тормозных колодок.

Номинальная толщина..... 12,0 мм

Минимальная толщина ..... 3,0 мм



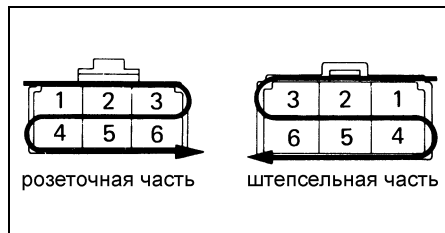
4. Если после замены предохранителя он снова перегорает, то проверьте цепи на обрыв и короткое замыкание.

**Идентификация разъемов**

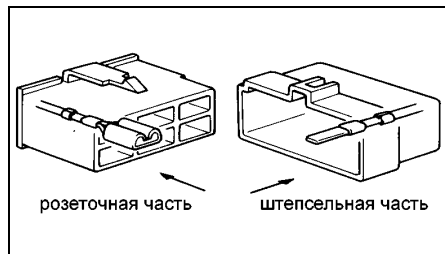
1. Контакты в розеточной части разъема нумеруются от верхнего левого к нижнему правому краю.

2. Контакты штепсельной части разъема нумеруются от верхнего правого к нижнему левому краю.

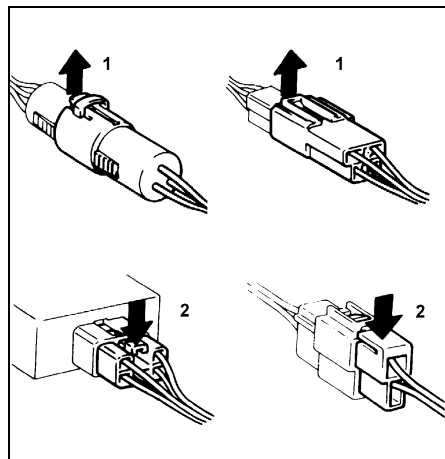
*Примечание:* когда в одном узле применяется несколько разъемов, указываются наименования каждого разъема (буква алфавита) и номер контакта.



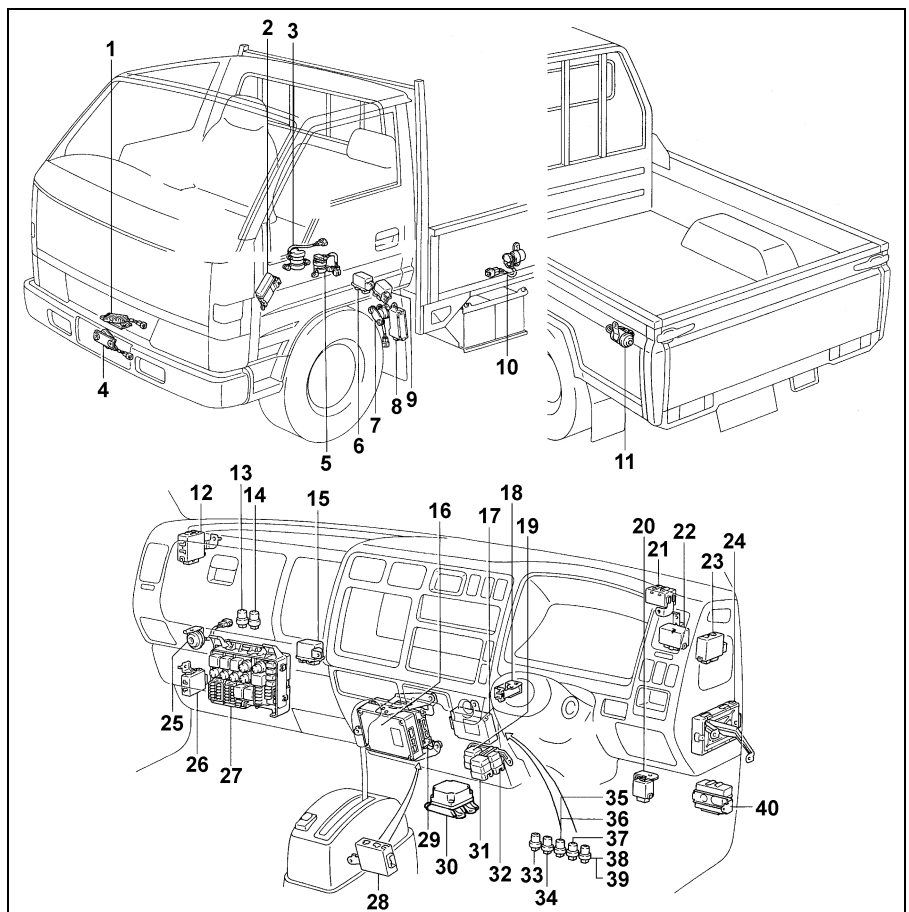
3. Если не сказано иначе, все разъемы показываются с раскрываемой стороны замком кверху.



4. При рассоединении разъемов не тяните за провода и будьте внимательны при отсоединении зажимов фиксаторов.



1 - отожмите, 2 - нажмите.



Расположение компонентов (праворульные модели с 1995 г.). 1 - гасящее сопротивление (15B-F (DOUBLE CAB)), 2 - блок плавких вставок (15B-F (WIDE CAB), 15B-FT), 3 - главное реле свечей накаливания (15B-F (WIDE CAB), 15B-FT), 4 - гасящее сопротивление (15B-F (кроме WIDE CAB)), 5 - главное реле электронасоса ABS (WIDE CAB), 6 - дополнительное реле свечей накаливания (3B), 7 - главное реле свечей накаливания (3B, 15B-F (кроме WIDE CAB)), 8 - блок плавких вставок (3B, 15B-F (кроме WIDE CAB)), 9 - реле стартера (3B, 15B-F (кроме WIDE CAB)), 10 - главное реле электронасоса ABS (кроме WIDE CAB), 11 - задний зуммер, 12 - датчик неисправности ламп, 13 - реле системы PTO (R), 14 - реле системы PTO (RO), 15 - реле стартера (15B-F (WIDE CAB), 15B-FT), 16 - электронный блок управления двигателем (15B-F), 17 - таймер подогревателя воздуха на впуске (15B-FT), 18 - зуммер предупреждения о включении заднего хода, 19 - дополнительное реле электронасоса ABS, 20 - реле-прерыватель указателей поворота, 21 - реле предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе, 22 - реле управления стеклоподъемником двери водителя, 23 - блок управления горным тормозом (3B, 15B-F, 15B-FT), 24 - приемник системы дистанционного управления центральным замком, 25 - зуммер вакуумного усилителя тормозов, 26 - реле управления левым зеркалом заднего вида, 27 - монтажный блок под приборной панелью, 28 - реле управления трансмиссией (15B-F (4WD)), 29 - электронный блок управления ABS, 30 - электронный блок управления SRS (модели с 08.1997 г.), 31 - дополнительное реле электромагнитных клапанов ABS, 32 - главное реле электромагнитных клапанов ABS, 33 - реле системы PTO (A), 34 - реле системы PTO (стояночный тормоз), 35 - реле системы PTO (PTO), 36 - реле системы PTO (D), 37 - реле системы PTO (B), 38 - реле системы PTO (опция), 39 - реле системы PTO (C), 40 - реле управления замками дверей.



# Содержание

<b>Идентификация</b> .....	<b>3</b>	<b>Топливная система</b> .....	<b>72</b>
<b>Сокращения</b> .....	<b>3</b>	Проверка и замена топливного фильтра.....	72
<b>Условные обозначения</b> .....	<b>3</b>	Система подогрева топлива .....	72
<b>Точки установки домкрата</b> .....	<b>3</b>	Форсунки (B, 3B) .....	73
<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок</b> .....	<b>4</b>	Форсунки (11B, 14B) .....	75
Интервалы обслуживания .....	4	Форсунки (15B-F, 15B-FT) .....	76
Моторное масло и фильтр .....	5	Топливный насос высокого давления .....	81
Охлаждающая жидкость.....	6	Топливный бак.....	108
Топливный фильтр .....	6	<b>Система запуска</b> .....	<b>111</b>
Проверка воздушного фильтра.....	6	Система облегчения холодного запуска без дополнительного сопротивления (B, 3B) .....	111
Проверка состояния аккумуляторной батареи .....	7	Система облегчения холодного запуска (11B, 14B).....	111
Проверка давления конца такта сжатия.....	8	Стартер .....	113
Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов.....	8	<b>Система зарядки</b> .....	<b>117</b>
Проверка минимально устойчивой и максимальной частоты вращения холостого хода .....	9	Меры предосторожности.....	117
Проверка и замена масла в МКПП .....	9	Проверки на автомобиле .....	117
Проверка и замена масла в редукторе заднего моста .....	9	Генератор.....	118
Тормозная жидкость .....	9	<b>Сцепление</b> .....	<b>125</b>
Усилитель рулевого управления .....	11	Прокачка гидропривода сцепления.....	125
Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол..	11	Проверка и регулировка педали сцепления.....	125
<b>Двигатель - механическая часть</b> .....	<b>12</b>	Проверка усилителя.....	125
Проверки и регулировки двигателя .....	12	Главный цилиндр привода выключения сцепления (модели без вакуумного усилителя).....	125
Проверка воздушного фильтра .....	12	Главный цилиндр сцепления (модели с вакуумным усилителем) .....	127
Проверка и регулировка угла опережения впрыска топлива (кроме 15B-FT выпуска с 1997 года) .....	12	Вакуумный усилитель привода сцепления .....	127
Проверка и регулировка угла опережения впрыска топлива (15B-FT выпуска с 1997 года) .....	13	Рабочий цилиндр сцепления .....	128
Проверка и регулировка частоты вращения холостого хода и максимальной частоты вращения на холостом ходу .....	14	Сцепление в сборе .....	128
Проверка и регулировка частоты вращения при включении насоса усилителя рулевого управления (модели выпуска с мая 1995 года) .....	15	<b>Механическая коробка передач</b> .....	<b>130</b>
Проверка и регулировка частоты вращения при включении кондиционера (модели выпуска с мая 1995 года).....	15	Снятие и установка .....	130
Проверка давления конца такта сжатия (B, 3B) .....	16	Разборка и сборка .....	130
Проверка давления конца такта сжатия (11B, 14B, 15B-F, 15B-FT).....	16	Проверка первичного вала .....	134
Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах (B, 3B, 11B, 14B) .....	16	Разборка вторичного вала .....	134
Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах (15B-F, 15B-FT) .....	17	Проверка деталей вторичного вала.....	136
Головка блока цилиндров (B, 3B, 11B, 14B).....	18	Сборка вторичного вала .....	136
Головка блока цилиндров (15B-F, 15B-FT) .....	24	Проверка промежуточного вала .....	137
Распределительный вал и шестерни привода ГРМ .....	31	Разборка и сборка механизма выбора и переключения передач .....	138
Блок цилиндров.....	39	Корпус переднего подшипника .....	139
<b>Двигатель - общие процедуры ремонта</b> .....	<b>41</b>	Корпус заднего подшипника .....	139
Головка блока цилиндров .....	41	<b>Карданный вал</b> .....	<b>140</b>
Блок цилиндров.....	45	<b>Механизм опрокидывания кузова</b> .....	<b>144</b>
<b>Система охлаждения</b> .....	<b>55</b>	Меры предосторожности.....	144
Проверка охлаждающей жидкости .....	55	Проверка на автомобиле механизма опрокидывания кузова .....	144
Замена охлаждающей жидкости.....	55	Механизм опрокидывания кузова.....	144
Насос охлаждающей жидкости .....	55	Гидроцилиндр .....	146
Термостат .....	56	Замена рабочей жидкости .....	146
Радиатор.....	57	Насос гидропривода .....	147
<b>Система смазки</b> .....	<b>58</b>	<b>Подвеска и мосты</b> .....	<b>153</b>
Моторное масло и фильтр .....	58	Предварительные проверки .....	153
Масляный насос.....	59	Проверка и регулировка углов установки передних колес.....	153
Масляный радиатор.....	63	Дополнительные регулировочные данные для моделей японского рынка .....	156
Масляные форсунки (B, 3B, 11B, 14B).....	65	Ступица переднего колеса и поворотный кулак (модели 2WD) .....	157
Масляные форсунки (15B-F, 15B-FT) .....	65	Ступица переднего колеса и поворотный кулак (модели 4WD) .....	161
<b>Система турбонаддува (15B-FT)</b> .....	<b>67</b>	Муфты подключения передних колес (модели 4WD) .....	165
Меры осторожности .....	67	Амортизатор передней подвески .....	165
Турбокомпрессор .....	67	Рессора передней подвески .....	165
Охладитель наддувочного воздуха .....	71	Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески (модели 2WD) .....	167
		Задняя полуось.....	168
		Ступица заднего колеса .....	168
		Редуктор заднего моста .....	171
		Дифференциал .....	176
		Амортизатор задней подвески.....	177
		Рессора задней подвески .....	178
		Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески.....	180

<b>Рулевое управление</b> .....	<b>181</b>	Система дистанционного управления центральным замком (праворульные модели с 1995 г.) .....	250
Проверка на автомобиле.....	181	Комбинация приборов.....	252
Проверка и регулировка рулевого колеса .....	181	Фары и освещение .....	257
Проверка системы повышения частоты вращения холостого хода при включении усилителя рулевого управления (15B-F, 15B-FT).....	181	Стеклоочистители и омыватели.....	263
Проверка уровня рабочей жидкости.....	181	Электропривод стеклоподъемников .....	264
Прокачка системы усилителя рулевого управления .....	181	Электропривод левого зеркала заднего вида (модели с 1995 г.) .....	266
Проверка давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	182	Звуковой сигнал (модели с 1995 г.).....	268
Проверка усилия на рулевом колесе .....	183	Задний зуммер (модели с 1995 г.).....	268
Рулевая колонка .....	183	Часы (модели с 1995 г.) .....	268
Насос усилителя рулевого управления.....	185	Система опрокидывания кабины (модели с 1995 г.).....	268
Рулевой механизм (без усилителя рулевого управления) .....	187	<b>Схемы электрооборудования</b> .....	<b>270</b>
Рулевой механизм (с усилителем рулевого управления) .....	191	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования.....	270
Рулевой механизм (модели 4WD) .....	194	Коды цветов проводов .....	270
Рулевые тяги (модели 2WD) .....	196	Расположение точек заземления .....	270
Рулевые тяги (модели 4WD) .....	196	<b>Леворульные модели с 1995 г.</b>	
<b>Тормозная система</b> .....	<b>198</b>	<b>Схема 1</b> .....	<b>271</b>
Прокачка тормозной системы .....	198	- Электропитание.	
Проверка и регулировка педали тормоза .....	198	- Система запуска.	
Регулировка зазора тормозных колодок .....	199	- Горный тормоз.	
Регулировка зазора колодок стояночного тормоза .....	199	- Система зарядки.	
Проверка и регулировка хода рукоятки стояночного тормоза.....	199	<b>Схема 2</b> .....	<b>272</b>
Главный тормозной цилиндр .....	199	- Электропитание.	
Вакуумный усилитель тормозов .....	200	- Система подогрева впускного коллектора (двигатель 14В).	
Вакуумный насос.....	201	- Свечи накалывания (двигатель 3В).	
Передние барабанные тормоза.....	203	<b>Схема 3</b> .....	<b>273</b>
Передние дисковые тормоза.....	204	- Электропитание.	
Задние тормоза.....	206	- Фары.	
Стояночный тормоз .....	208	<b>Схема 4</b> .....	<b>274</b>
Клапан перераспределения тормозных сил в зависимости от нагрузки.....	210	- Электропитание.	
<b>Кузов</b> .....	<b>215</b>	- Габариты.	
Пистоны .....	215	<b>Схема 5</b> .....	<b>275</b>
Передний бампер.....	215	- Электропитание.	
Решетка радиатора.....	215	- Подсветка.	
Передняя дверь .....	215	- Освещение кабины и подсветка.	
Задняя дверь (модели со сдвоенной кабиной).....	218	<b>Схема 6</b> .....	<b>276</b>
Очиститель и омыватель лобового стекла .....	220	- Электропитание.	
Потолочный вентилятор.....	220	- Задний противотуманный фонарь.	
Лобовое стекло .....	221	- Противотуманные фары.	
Заднее стекло .....	222	<b>Схема 7</b> .....	<b>277</b>
Механизм откидывания кабины .....	223	- Электропитание.	
Гидропривод механизма откидывания кабины (модификации) .....	226	- Очиститель и омыватель лобового стекла.	
Отделка салона.....	228	<b>Схема 8</b> .....	<b>278</b>
Панель приборов .....	229	- Электропитание.	
Сиденья .....	232	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Топливный бак и топливопроводы .....	232	<b>Схема 9</b> .....	<b>279</b>
<b>Кондиционер, отопление и вентиляция</b> .....	<b>234</b>	- Электропитание.	
Меры безопасности при работе с хладагентом .....	234	- Фонари заднего хода.	
Вакуумирование, зарядка и проверка системы .....	234	<b>Схема 10</b> .....	<b>280</b>
Панель управления отопителем .....	236	- Электропитание.	
Электровентилятор отопителя.....	237	- Стоп-сигналы.	
Блок переднего отопителя .....	239	- Рабочее освещение.	
Блок испарителя (модели с кондиционером).....	240	<b>Схема 11</b> .....	<b>281</b>
Блок заднего отопителя.....	241	- Электропитание.	
Компрессор.....	241	- Прикуриватель.	
Конденсатор .....	242	- Часы.	
Электропневмоклапан .....	242	- Сигнал звуковой.	
Выключатель по давлению хладагента.....	242	<b>Схема 12</b> .....	<b>282</b>
Реле .....	243	- Электропитание.	
Усилитель кондиционера .....	243	- Насос гидропривода.	
<b>Электрооборудование кузова</b> .....	<b>244</b>	<b>Схема 13</b> .....	<b>283</b>
Общая информация.....	244	- Электропитание.	
Реле и предохранители .....	246	- Электропитание стеклоподъемников.	
Замок зажигания .....	248	- Электропривод стеклоподъемника.	
Центральный замок (праворульные модели с 1995 г.) .....	248	<b>Схема 14</b> .....	<b>284</b>
Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе (праворульные модели с 1995 г.) .....	249	- Электропитание.	
		- Ремень безопасности.	
		- Тахограф.	
		<b>Схема 15</b> .....	<b>285</b>
		- Электропитание.	
		- Комбинация приборов.	

<b>Схема 16</b> .....	286	<b>Схема 3</b> .....	309
- Комбинация приборов.		- Система управления двигателями 3В, J05С.	
<b>Схема 17</b> .....	287	<b>Схема 4</b> .....	310
- Электропитание.		- Система управления двигателем 15В-F	
- Задний отопитель.		и система корректировки мощности (РСС).	
- Вентилятор конденсатора.		- Система корректировки мощности (РСС) (15В-FT).	
<b>Схема 18</b> .....	288	<b>Схема 5</b> .....	312
- Электропитание.		- Система управления двигателем 15В-FT.	
- Кондиционер.		- Система опрокидывания кузова (РТО).	
<b>Праворульные модели до 1995 г.</b>			
<b>Схема 1</b> .....	289	<b>Схема 6</b> .....	313
- Система запуска.		- Комбинация приборов.	
- Подогреватель воздуха на впуске (14В-Т).		<b>Схема 7</b> .....	315
- Свечи накаливания (В).		- Фары.	
<b>Схема 2</b> .....	290	<b>Схема 8</b> .....	316
- Подогреватель воздуха на впуске (11В, 14В).		- Габариты и подсветка номерного знака.	
- Система зарядки.		<b>Схема 9</b> .....	317
- Система впрыска.		- Указатели поворота и аварийная сигнализация	
- Подогреватель топлива.		(12 В, 24 В до 08.1997 г.).	
<b>Схема 3</b> .....	291	- Подогреватель линии топливоподачи.	
- Комбинация приборов.		<b>Схема 10</b> .....	318
<b>Схема 4</b> .....	292	- Указатели поворота и аварийная сигнализация	
- Индикатор "Ок".		(24 В с 08.1997 г.).	
- Стоп-сигналы.		- Система контроля исправности тормозной системы.	
- Фонари заднего хода.		<b>Схема 11</b> .....	319
- Очиститель и омыватель лобового стекла.		- Противотуманные фары.	
<b>Схема 5</b> .....	293	- Стоп-сигналы.	
- Указатели поворота.		<b>Схема 12</b> .....	320
- Звуковой сигнал.		- Фонари заднего хода.	
- Габариты и освещение.		- Тахограф.	
<b>Схема 6</b> .....	294	<b>Схема 13</b> .....	321
- Внутреннее освещение.		- Лампы освещения при повороте.	
- Часы.		- Лампы освещения салона.	
- Прикуриватель.		<b>Схема 14</b> .....	322
- Магнитола.		- Подсветка.	
<b>Схема 7</b> .....	295	<b>Схема 15</b> .....	323
- Электропривод зеркал.		- Очистители и омыватели лобового стекла.	
- Система предупреждения об оставленном ключе.		- Система предупреждения о непристегнутом ремней	
- Система предупреждения о перегреве		безопасности и система ослабления натяжения.	
рабочей жидкости АКПП.		<b>Схема 16</b> .....	324
- Горный тормоз.		- Электропривод левого зеркала заднего вида	
<b>Схема 8</b> .....	296	(модели до 10.1996 г.).	
- Тахограф.		- Электропривод стеклоподъемников.	
- Подключения дополнительных систем.		<b>Схема 17</b> .....	325
- Точки заземления.		- Система предупреждения	
<b>Схема 9</b> .....	297	об оставленном в замке зажигания ключе.	
- Отопитель и кондиционер.		- Электропривод левого зеркала заднего вида	
<b>Схема 10</b> .....	298	(модели с 10.1996 г.).	
- Фары.		<b>Схема 18</b> .....	326
<b>Схема 11</b> .....	299	- Отопитель и разъем для подключения	
- Электростеклоподъемники.		дополнительного оборудования (кондиционер).	
- Противотуманные фары.		<b>Схема 19</b> .....	328
<b>Схема 12</b> .....	300	- Центральный замок и система	
- Горный тормоз (11В, 14В, 14В-Т).		дистанционного управления центральным замком.	
<b>Схема 13</b> .....	301	<b>Схема 20</b> .....	329
- Индикаторы АКПП.		- Горный тормоз (3В, 15В-F, 15В-FT (модели	
- Насос гидропривода.		с выключателем подогрева и с системой ABS);	
- Механизм опрокидывания кузова.		J05С (модели с выключателем прогрева)).	
<b>Схема 14</b> .....	302	- Горный тормоз (15В-F, 15В-FT (модели	
- Система контроля уровня масла.		без выключателя подогрева и без системы ABS);	
- Система блокировки селектора АКПП.		3В, J05С (модели без выключателя прогрева)).	
- 4WD.		<b>Схема 21</b> .....	330
<b>Схема 15</b> .....	303	- Горный тормоз (15В-F (DOUBLE CAB (модели	
- Центральный замок.		без выключателя подогрева и без системы ABS))).	
- Система подъема кабины.		- Система безопасности (SRS).	
<b>Разъемы электрооборудования</b> .....	304	<b>Схема 22</b> .....	331
<b>Праворульные модели с 1995 г.</b>			
<b>Схема 1</b> .....	307	- Антиблокировочная система тормозов (ABS).	
- Распределение электропитания.		- Система подключения полного привода (4WD).	
<b>Схема 2</b> .....	308	<b>Схема 23</b> .....	333
- Система запуска.		- Система опрокидывания кабины.	
- Система зарядки.		- Звуковой сигнал.	
<b>Разъемы и точки заземления</b> .....	334		