РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ

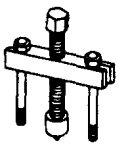
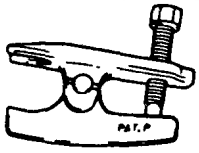
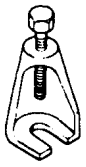
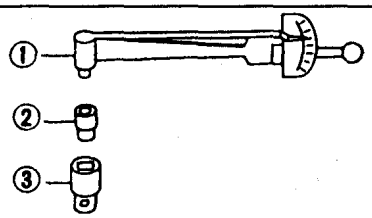
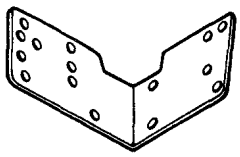
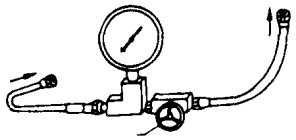
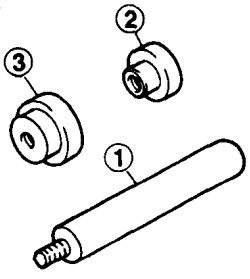
ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

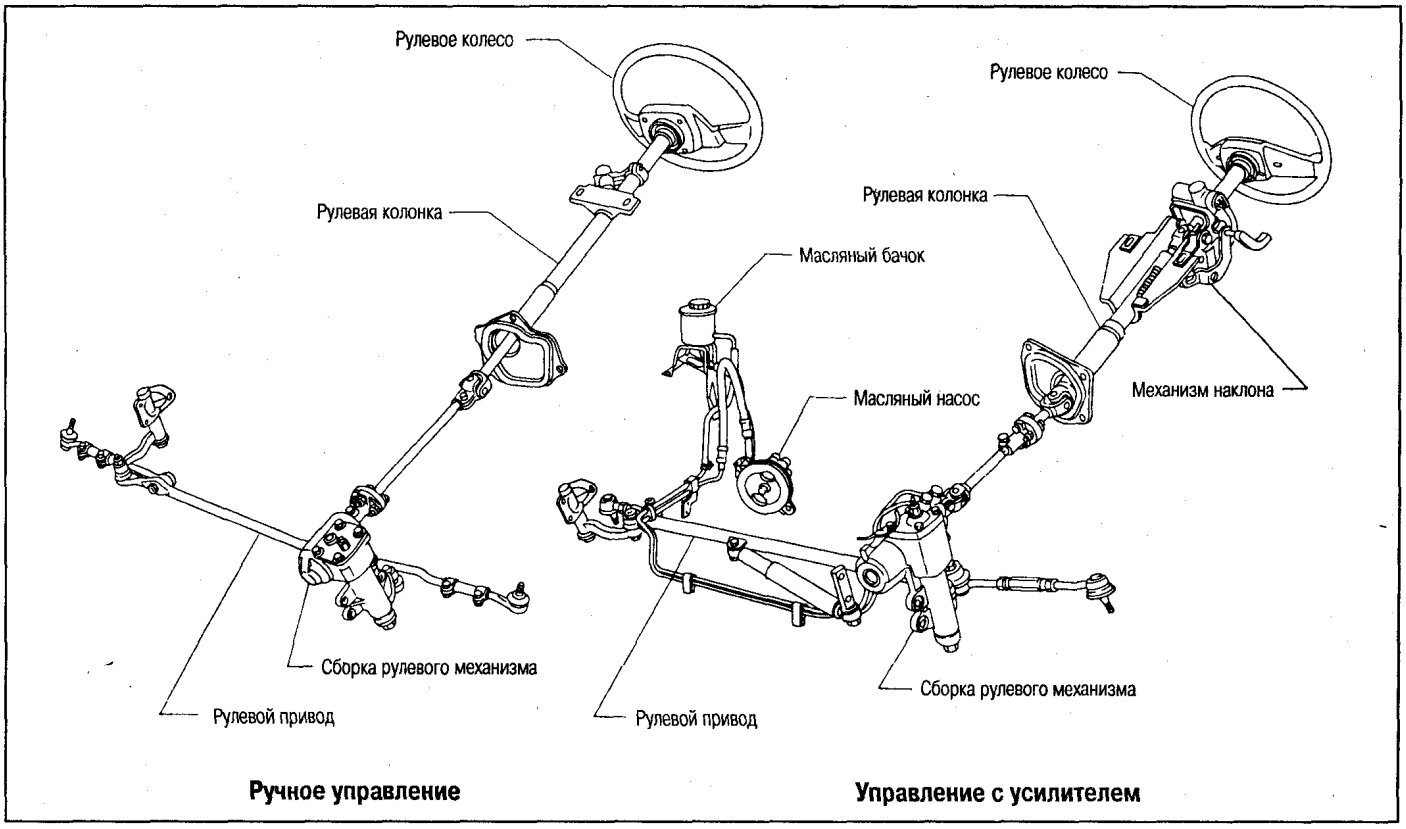
- Перед демонтажем почистите все внешние компоненты блока.
- Демонтаж должен выполненяться в чистом помещении. Важно не допустить загрязнения внутренних частей.
- Во время разборки аккуратно размещайте снимаемые детали на полках в порядке их демонтажа, чтобы затем облегчить себе правильный порядок при сборке.
- Для чистки деталей применяйте нейловую ткань или бумажные полотенца; ветошь или другие материалы оставляют после себя ворсинки, которые могут повлиять на работу механизмов.
- Перед проверкой или переборкой тщательно почистите все части механизма универсальным негорючим растворителем.
- Перед сборкой рекомендуется покрыть все гидравлические части A.T.F.* Уплотнения могут смазываться вазелином. Не используйте произвольные смазочные материалы.
- Заменяйте все прокладки, изоляцию и кольцевые уплотнения. Во время установки избегайте повреждения кольцевых уплотнений, изоляции и прокладок. Всякий раз выполняйте функциональные испытания.

*: *Трансмиссионная жидкость*

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

*: Специальный инструмент или коммерческий эквивалент

Номер инструмента Наименование инструмента	Описание	
KV48100700 Переходник для затяжки		*Измерение крутящего момента вращения шестерни*
ST27180001* Съемник для рулевого колеса		Снятие и установка рулевого колеса
ST27850000 Съемник для шарового шарнира		Снятие шарового шарнира
ST29020001* Съемник для рулевой сошки		Снятие и установка рулевой сошки
ST3127SOOO* ① **GG91030000** Динамометрический ключ ② **HT62940000** Переходник ③ **HT62900000** Переходник		Измерение крутящего момента
KV48100301* Крепление стойки и рулевого механизма		Установка рулевой передачи
ST27091000* Манометр		Измерение давления масла
KV481009SO Выколотка для установки сальника ① **KV48100910** *Выколотка* ② **KV48100920** Переходник ③ **KV48100930** Переходник		Установка сальника



ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА ЛЮФТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

• Проверьте люфт рулевого колеса в положении колес прямо - вперед.

Люфт рулевого колеса:
35 мм или меньше

• Если люфт оказался больше, проверьте люфт рулевой передачи, поперечную рулевую тягу внешнего и внутреннего шарового шарнира.

ПРОВЕРКА НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

• Проверьте, что рулевое колесо находится в нейтральном положении при движения прямо вперед.

• Если это не так, снимите рулевое колесо и повторно установите его правильно в нейтральном положении.

• Если нейтральное положение попадает между двумя зубьями, ослабьте контргайку поперечной рулевой тяги и переместите тягу в обратном направление влевво или вправо с тем, чтобы можно было точно выставить рулевое колесо в нейтральное положение.

ПРОВЕРКА УГЛА ПОВОРОТА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА

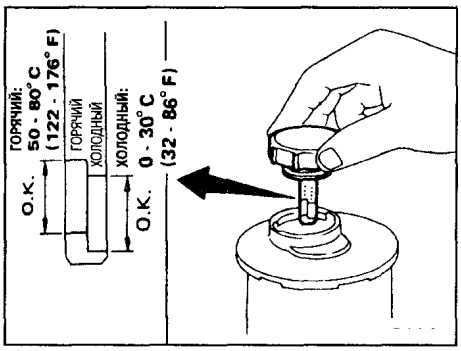
• Измерьте угол поворота переднего колеса, полностью выворачивая рулевое колесо влево и вправо.

Сравните полученные значения со значениями, указанными в спецификации.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ (РУЛЕВОЙ ПРИВОД С УСИЛИТЕЛЕМ)

Проверьте уровень жидкости.

Уровень жидкости должен проверяться на "ГОРЯЧЕМ" диапазоне на щупе измерения уровня при температурах жидкости от 50 до 80 °C или на "ХОЛОДНОМ" диапазоне на щупе измерения уровня при температурах жидкости от 0 до 30 °C.



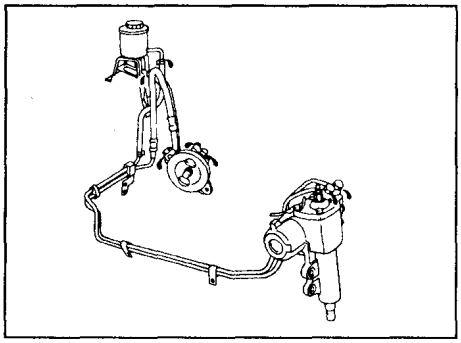
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

• Не переполняйте емкость.

• Рекомендуемая жидкость - трансмиссионная жидкость типа DEXRON ™.

ПРОВЕРКА УТЕЧКИ ЖИДКОСТИ (РУЛЕВОЙ ПРИВОД С УСИЛИТЕЛЕМ)

Проверьте линии на надежность крепления, наличие утечек, трещин, повреждений, ослабленных соединений, перетираний и износа.



1. Запустите двигатель на холостом ходу и установите его обороты на уровне 1,000 в минуту.

Убедитесь, что температура жидкости повысилась от 60 до 80 °C.

2. Несколько раз поверните рулевое колесо влево - вправо.

3. Удерживайте рулевое колесо в течение пяти секунд в каждом крайнем положении, проверяя в это время утечку жидкости.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях более 15 секунд за раз.

4. Если обнаружена утечка жидкости на стыках, ослабьте конусную гайку и повторно затяните ее.

Не прилагайте при этом чрезмерных усилий, поскольку можно повредить кольцевое уплотнение, шайбу или разъем.

ПРОКАЧКА ГИДРОСИСТЕМЫ (РУЛЕВОЙ ПРИВОД С УСИЛИТЕЛЕМ)

1. Приподнимите передок автомобиля до отрыва от земли передних колес.

2. При добавлении жидкости быстро поворачивайте рулевое колесо в крайние положения влево и вправо до тех пор, пока не начнет ощущаться легкое противодействие.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях более 15 секунд за раз.

Повторите вышеописанные действия до тех пор, пока уровень жидкости не перестанет уменьшается.

3. Запустите двигатель.

Повторите шаг 2.

• Неполный отбор воздуха является причиной следующих нежелательных симптомов. При возникновении хотя бы одного из них, необходимо прибегнуть заново к процедуре прокачки.

① Возникновение пузырьков воздуха в резервуаре бачка

② Щелкающий шум в масляном насосе

③ Чрезмерное гудение в масляном насосе

ПРОВЕРКА ГИДРОСИСТЕМЫ (РУЛЕВОЙ ПРИВОД С УСИЛИТЕЛЕМ)

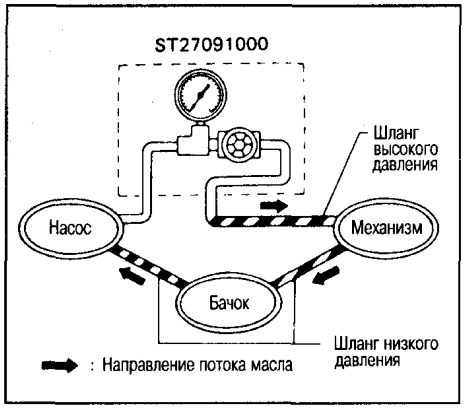
Перед началом проверки проверьте натяжение ремня, ведущий шкив и давление в шине.

1. Установите специальный инструмент. Откройте клапан выключения. Затем спустите воздух.
2. Запустите двигатель.

Убедитесь, что температура жидкости в бачке повысилась от 60 до 80 °C.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Прогрейте двигатель с полностью открытым клапаном выключения.



3. Проверьте давление, полностью выворачивая рулевое колесо в крайнее левое и правое положение.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях больше пятнадцати секунд.

Стандартное давление масляного насоса:

7,649 - 8,238 kPa (76.5 - 82.4 bar, 78 - 84 kg/cm^2) на холостом ходу.

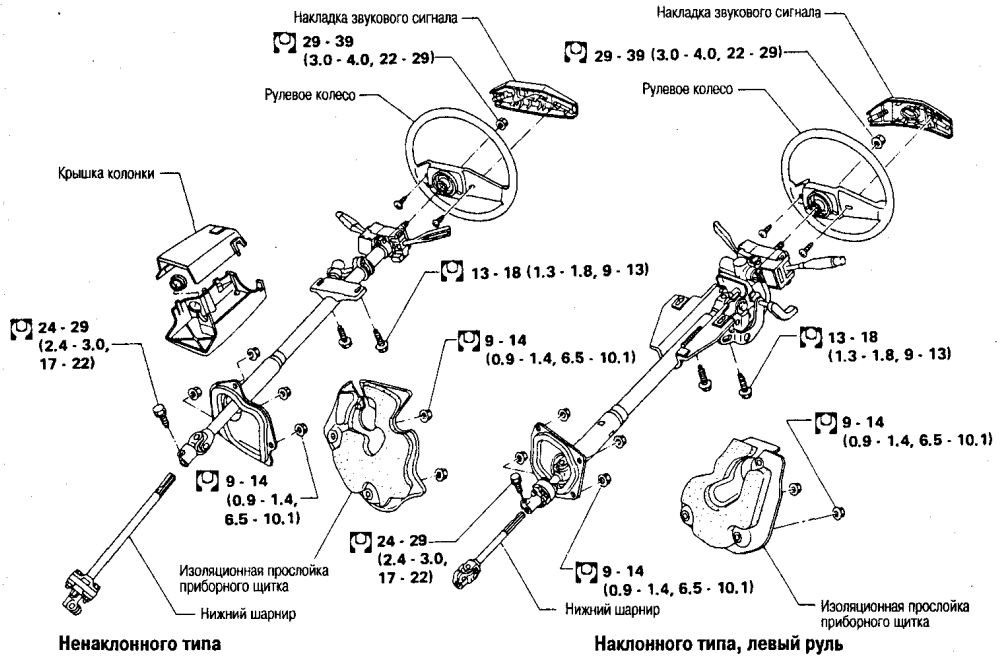
4. Если давление масла нестандартное, медленно закройте клапан отключения и проверьте давление.
   - Если давление становится стандартным, механизм поврежден.
   - Если давление остается нестандартным, поврежден насос.

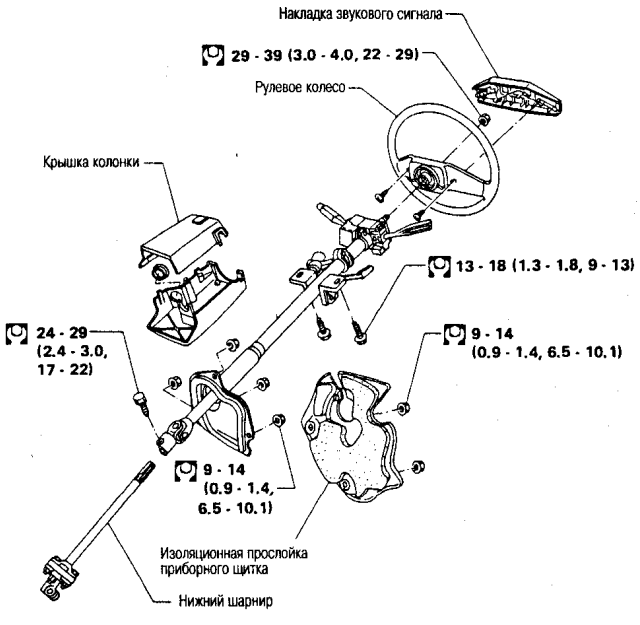
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не закрывайте клапан отключения более чем на пятнадцать секунд.

5. После проверки гидросистемы, снимите специальный инструмент, добавляя жидкость по мере необходимости, затем полностью спустите воздух из системы.

РУЛЕВОЕ КОЛЕСО И РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

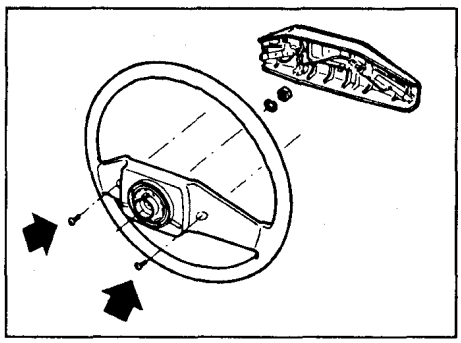




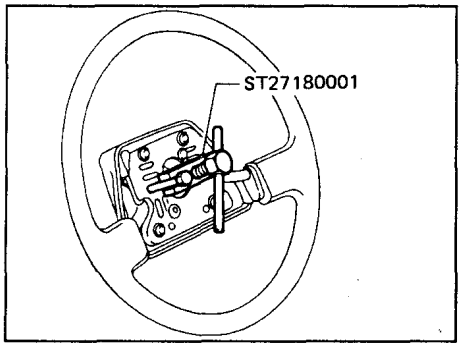
: N·m (kg-m, ft-lb)

РУЛЕВОЕ КОЛЕСО

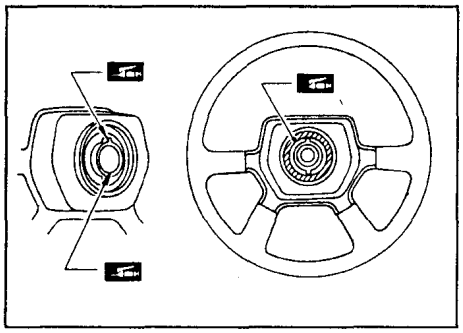
• Снимите два винта сзади рулевого колеса.



• С помощью специального инструмента снимите рулевое колесо.



• При установке рулевого колеса нанесите универсальную консистентную смазку на всю поверхность штифта отмены сигнала поворота (оба блока), а также на контактное кольцо звукового сигнала.



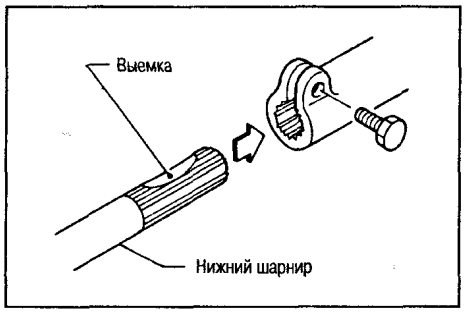
• Установите рулевое колесо на вале колонки в положение прямо - вперед.

• После монтажа, покрутите рулевое колесо, чтобы убедиться в его свободном движении и что уголы поворота в обоих направлениях, при выворачивании до упора, равны.

РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

• При монтаже колонки рулевого механизма, затяните пальцами все болты нижней подвески и стопорные болты, затем надежно их дозатяните. Старайтесь избегать излишнего напряжения в рулевой колонке.

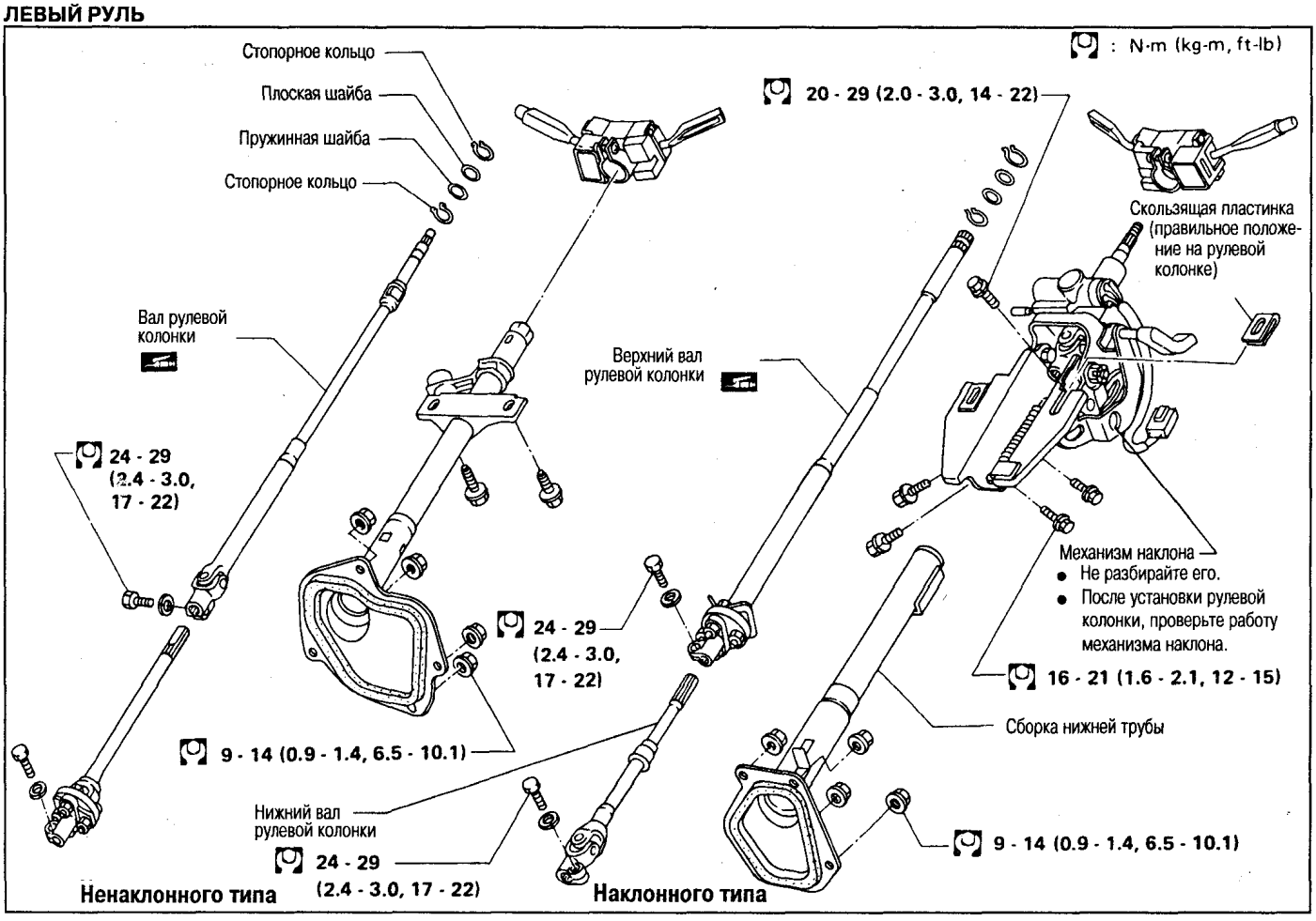
• При сборке нижнего шарнира рулевого механизма, затягивайте болт, орентируя шарнир срезом вверх.



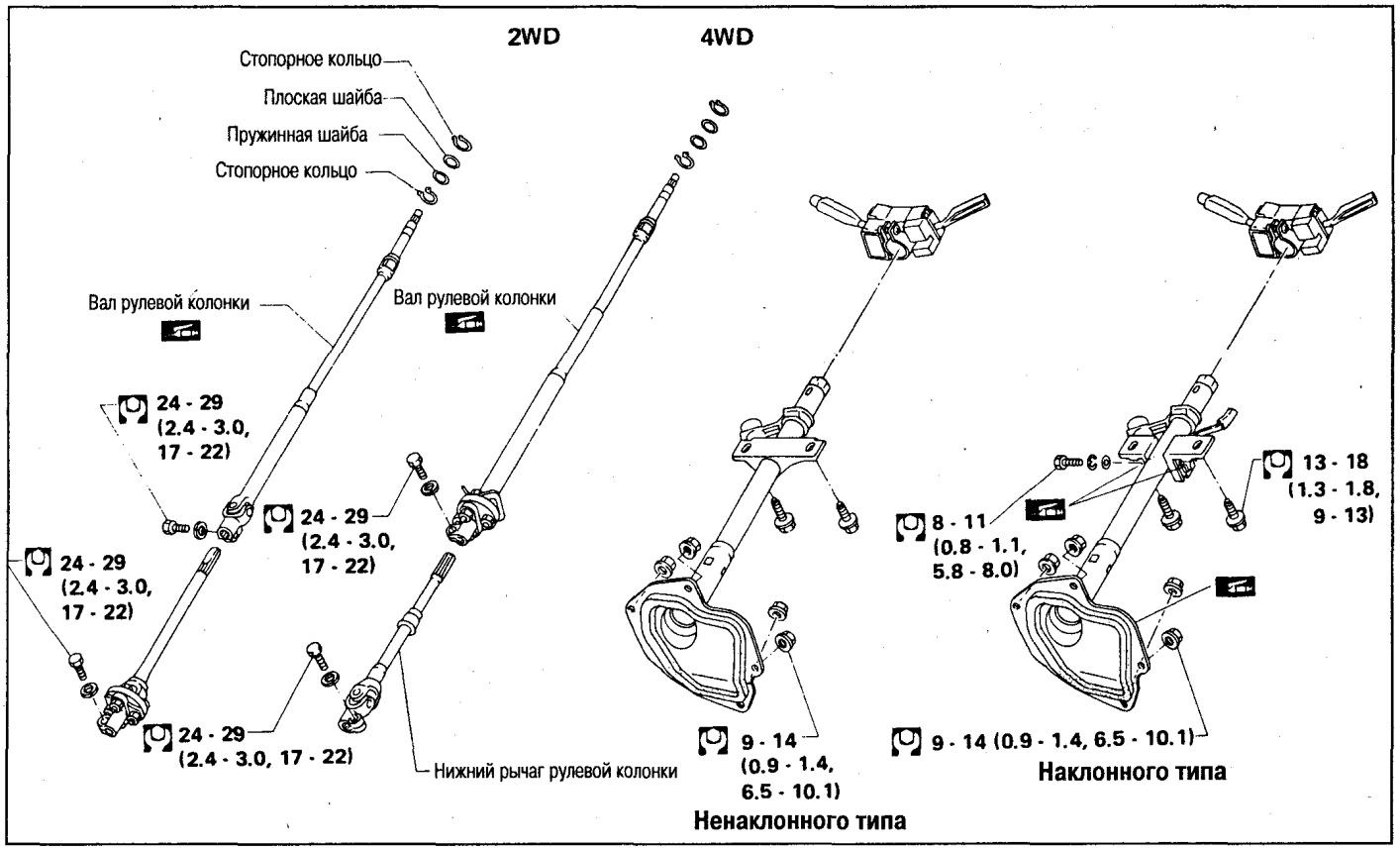
• После монтажа рулевой колонки, покрутите рулевое колесо, чтобы убедиться в его свободном движении и что уголы поворота в обоих направлениях, при выворачивании до упора, равны.

РАЗБОРКА И СБОРКА

ЛЕВЫЙ РУЛЬ

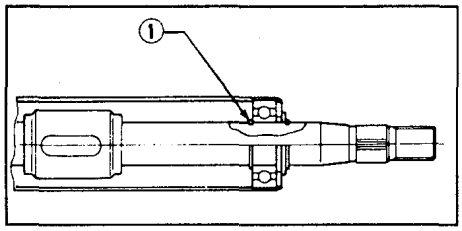


ПРАВЫЙ РУЛЬ



• При разборке и сборке, разъедините замок рулевой колонки с помощью ключа.

• Установите упорное кольцо ① перед вставкой вала в оболочку трубы.

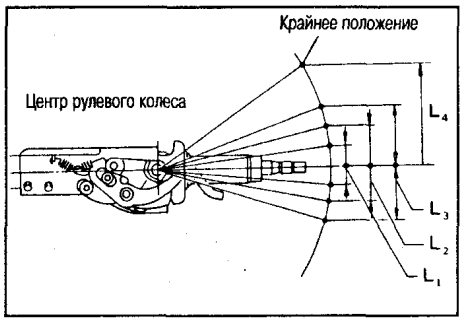


• Установите упорное кольцо на верхнем вале с помощью разводного ключа.

• Наклонного типа

После установке колонки рулевого механизма, проверьте работу механизма наклона.

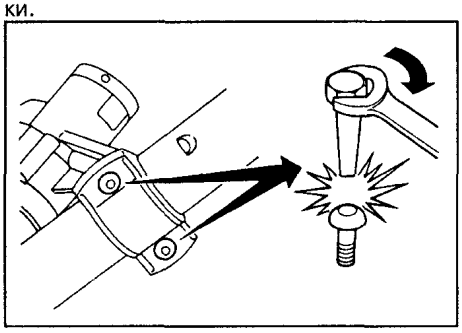
L1: 8.7 мм
L2: 17. 3 мм
L3: 26.0 мм
L4: 100. 0 мм



• Замок рулевой колонки

a) Удалите винты с помощью дрели или другим соответствующим инструментом.

b) Установите винты и срежте у них головки.



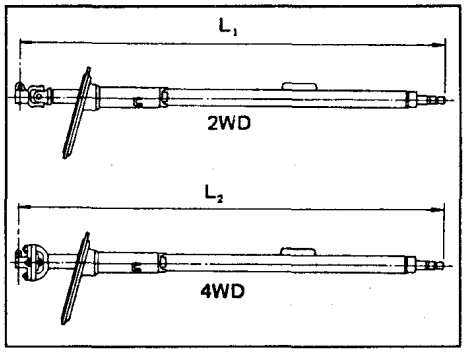
ПРОВЕРКА

• Если рулевое колесо поворачивается не свободно, проверьте колонку рулевого механизма и замените поврежденные части.

(1) Проверьте подшипники колонки на повреждение или неровности. Смажте рекомендуемой консистентной смазкой или замените сборку рулевой колонки.

(2) Проверьте оболочку трубы на деформацию или поломку. Замените в случае необходимости.

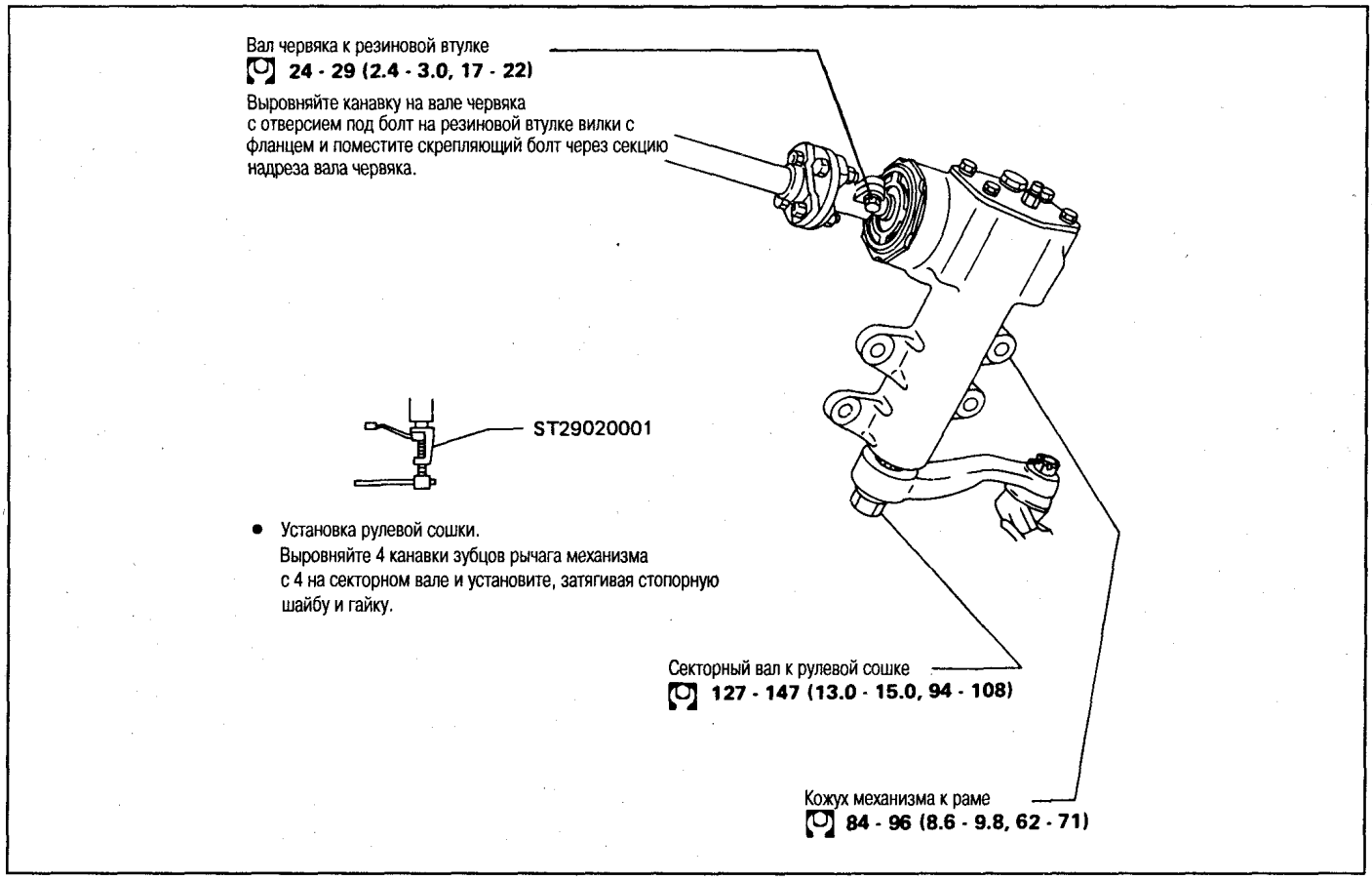
• При легком столкновении автомобиля, проверьте расстояние "L".

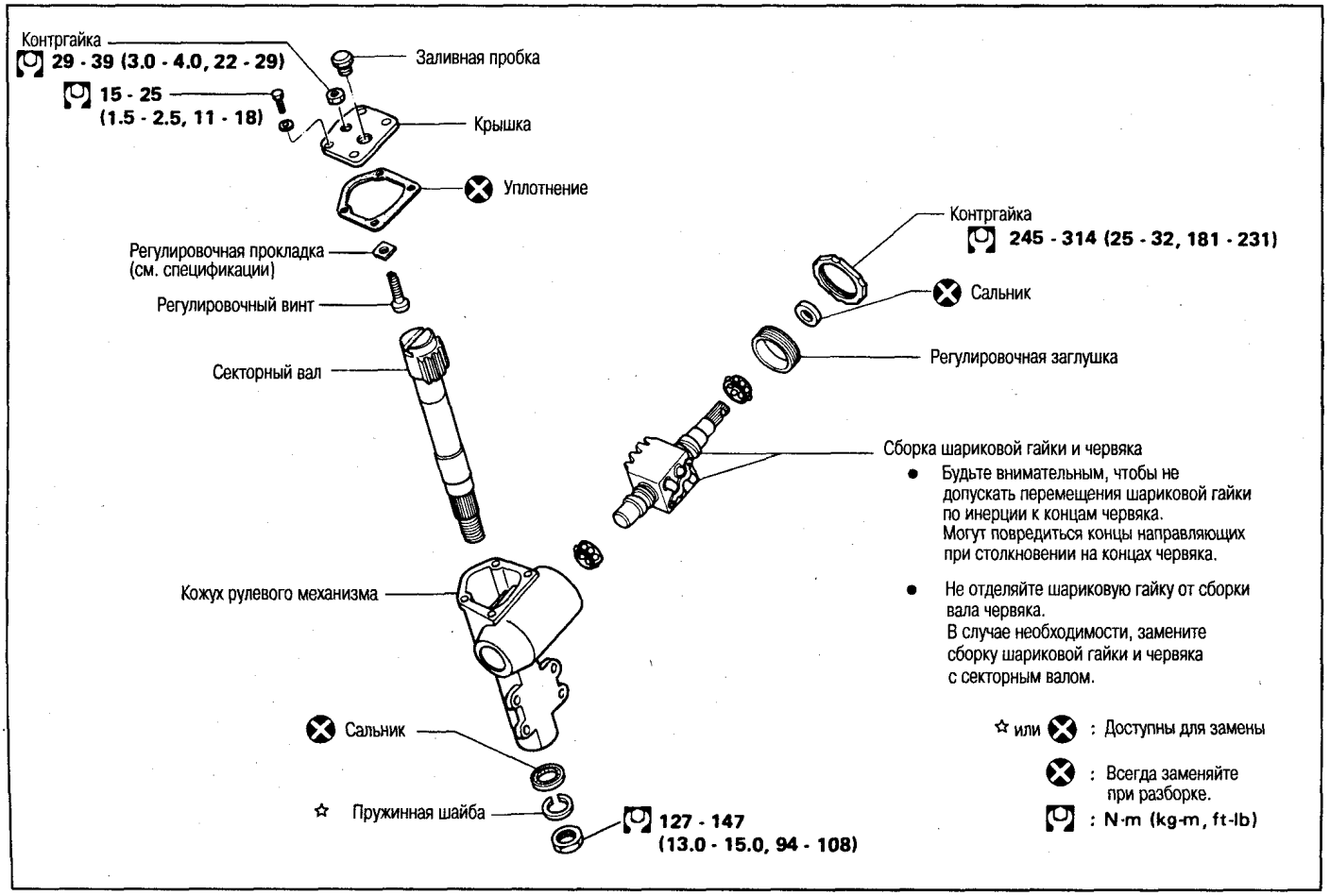


Длина колонки " L1 и L2":
L1 = 924.0 - 925.6 мм
L2 = 886.1 - 887.7 мм

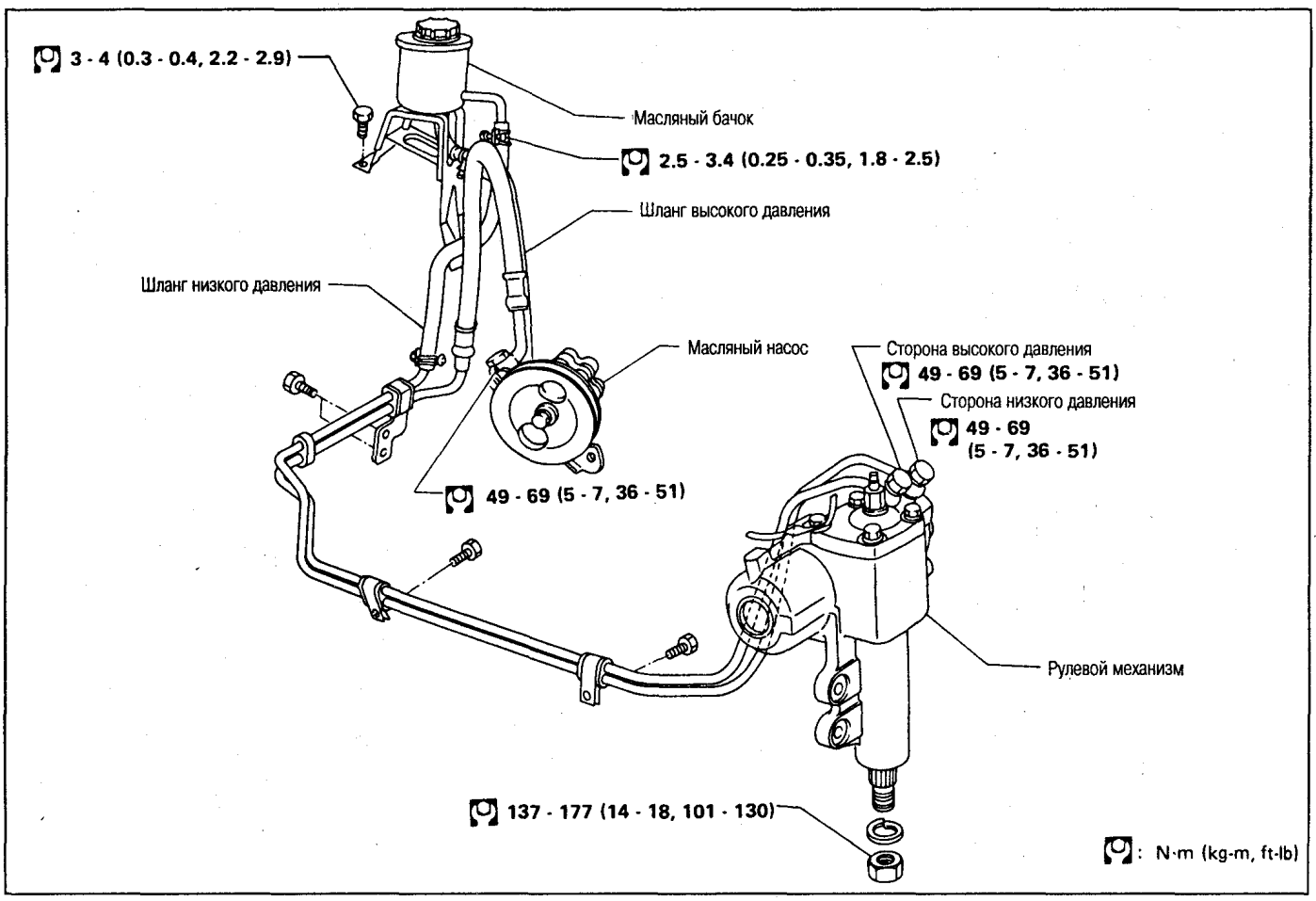
РУЧНОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ (МОДЕЛЬ: B56S)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

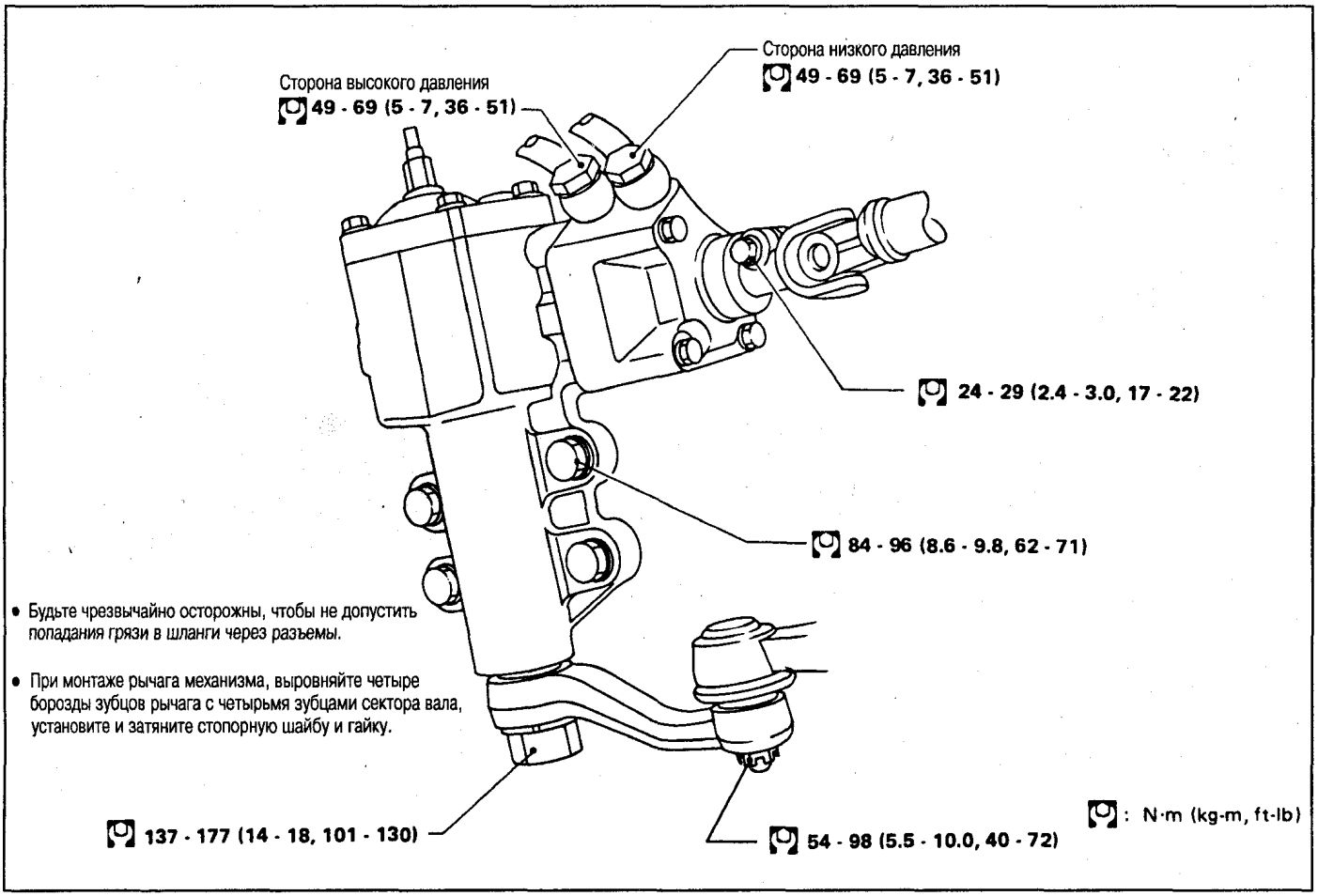




СИСТЕМА РУЛЕВОГО ПРИВОДА С УСИЛИТЕЛЕМ (МОДЕЛЬ: PB56S)



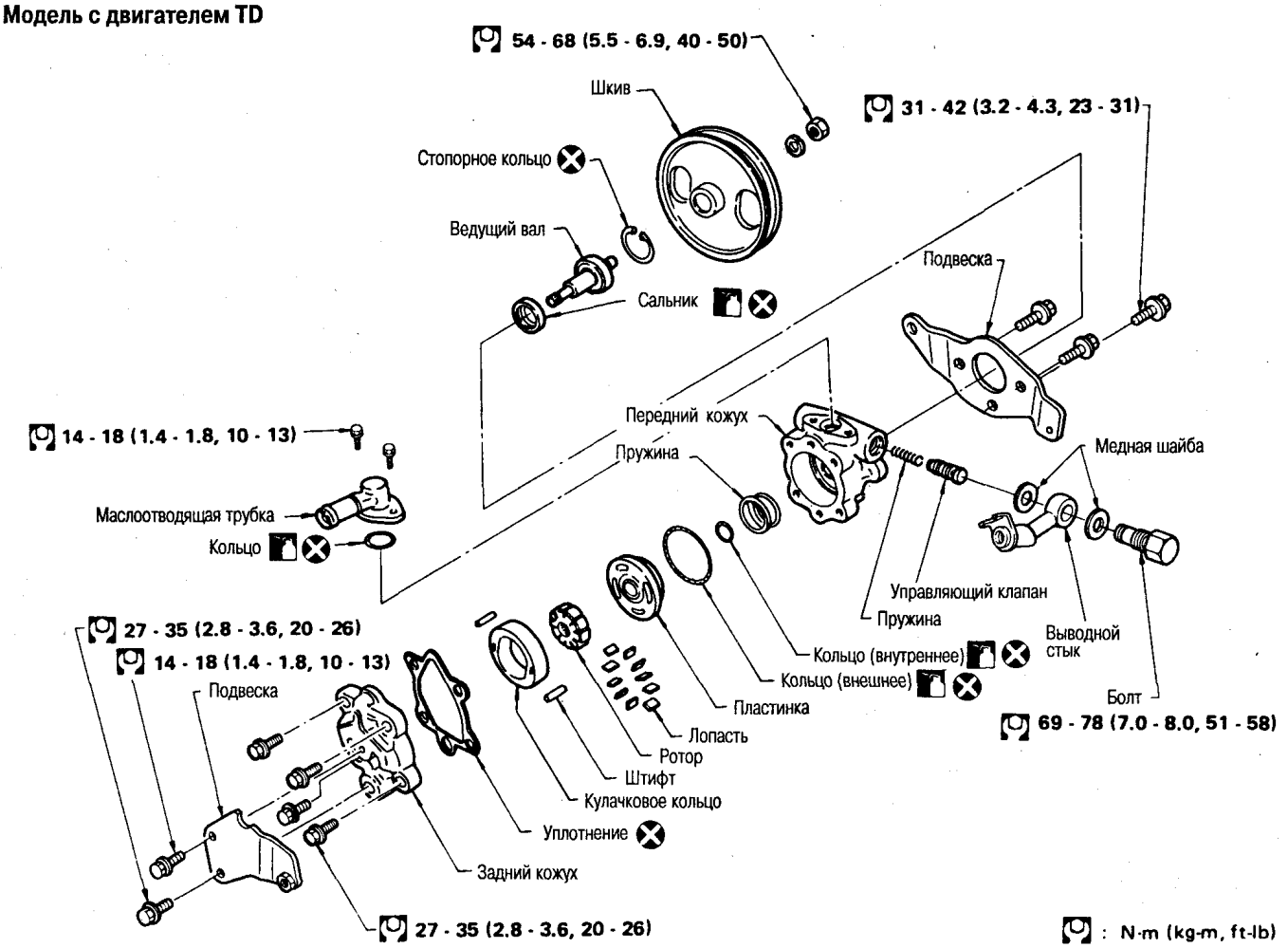
РУЛЕВАЯ ПЕРЕДАЧА



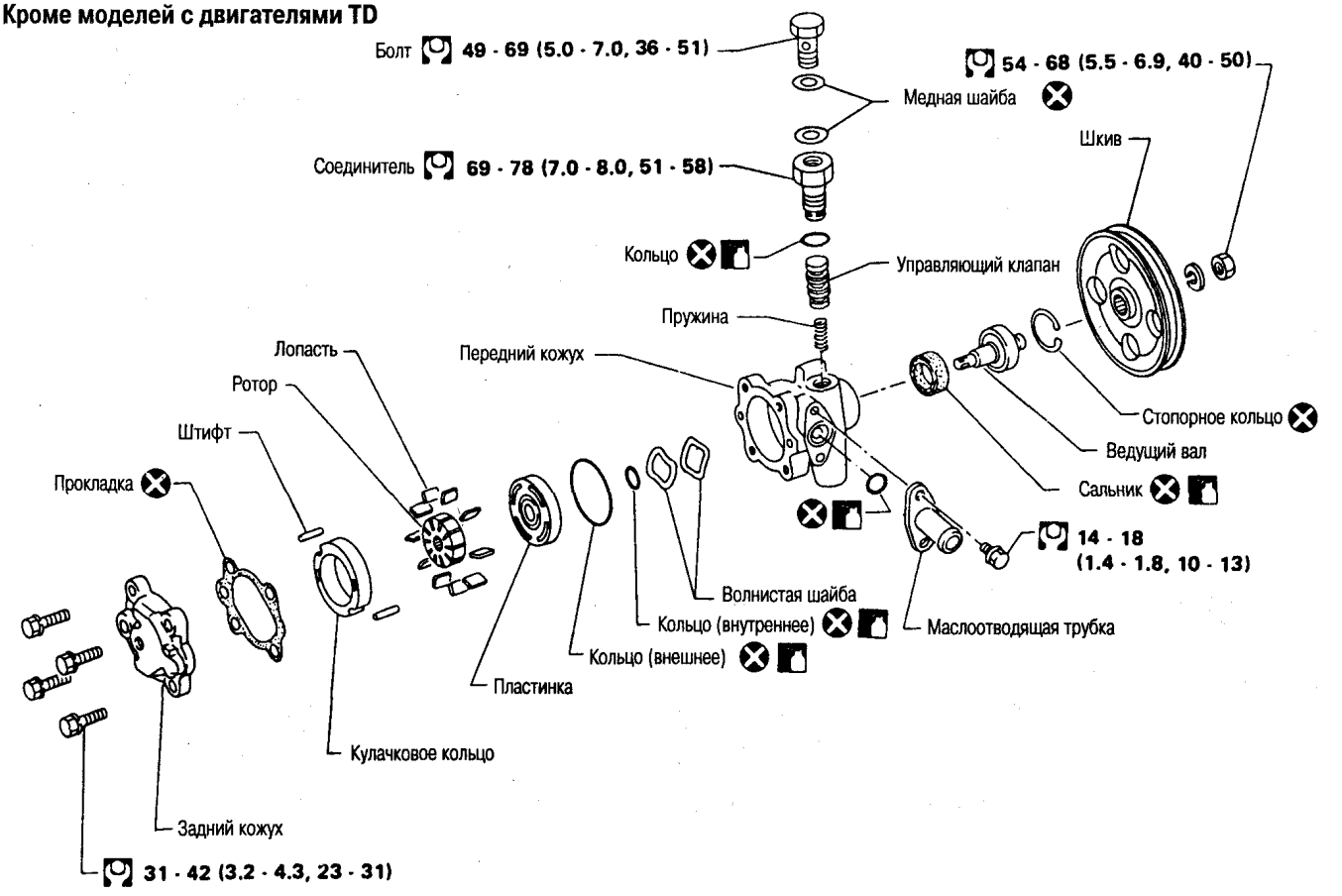
МАСЛЯНЫЙ НАСОС РУЛЕВОГО ПРИВОДА С УСИЛИТЕЛЕМ

РАЗБОРКА И СБОРКА

Модель с двигателем TD



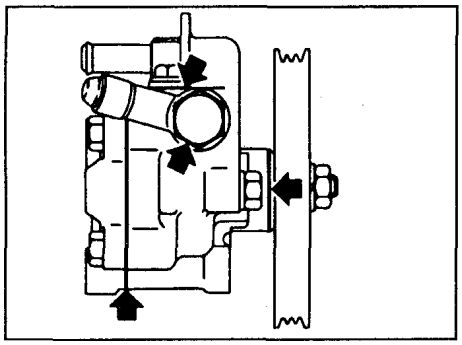
Кроме моделей с двигателями TD



ПРОВЕРКА ПЕРЕД ДЕМОНТАЖЕМ

Разборку масляного насоса производите в том случае, если налицо следующие ситуации:

• Наличие утечки масла в точках, изображенных на рисунке.



• Деформированный или поврежденный шкив.

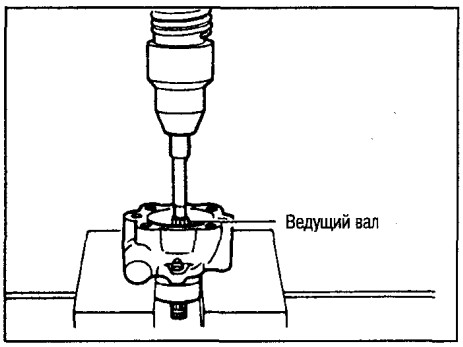
• Слабая производительность насоса.

ДЕМОНТАЖ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

• Частей, которые могут быть разобраны, немного. Всегда разбирайте только необходимые части, оставляя без разборки другие. Разборку производите в чистом рабочем месте. Перед демонтажом вымойте руки. Не используйте ветошь; пользуйтесь нейлоновой тканью или бумажными полотенцами. Соблюдайте процедуры и предостережения, описанные в инструкции по эксплуатации. При разборке и переборке машины не допускайте попадание посторонних частиц.

• Снимите упорное кольцо, затем вытяните ведущий вал. **Будьте внимательным, чтобы не уронить ведущий вал.**



• Снимите сальник. **Будьте внимательным, чтобы не повредить корпус.**

• Снимите разъем. **Будьте внимательным, чтобы не уронить регулирующий клапан.**

ПРОВЕРКА

Проверьте каждый компонент на износ, деформацию, царапины, и трещины. Если найдено повреждение, замените этот компонент.

СБОРКА

Соберите масляный насос с учетом следующих инструкций.

• Убедитесь в правильной установке кольцевых уплотнений и сальника.

• Всегда устанавливайте новые кольцевые уплотнения и сальник.

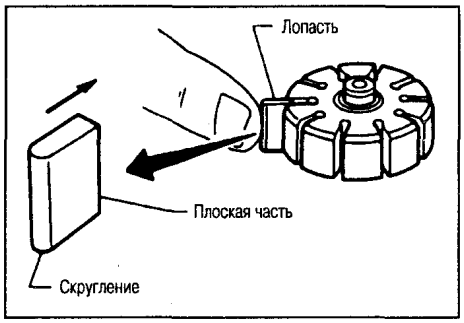
• Обратите внимание на направление сальника.

• Статорное кольцо, ротор и лопатки должны заменяться в наборе.

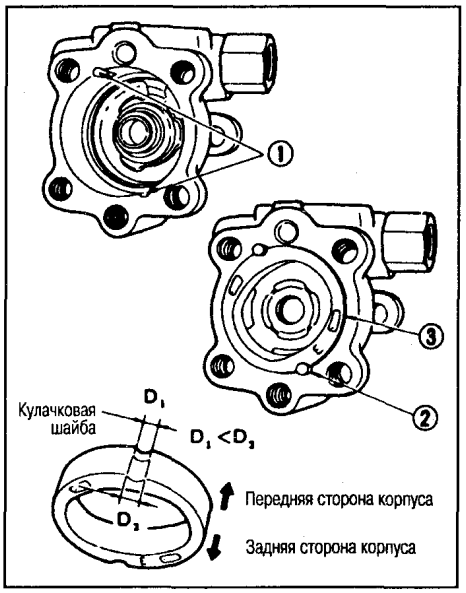
• При сборке натесите A.T.F на каждую часть.

• *Обратите внимание на направление ротора.*

• При сборке лопаток ротора, скругленные поверхности лопаток должны быть направлены в сторону статорного кольца.

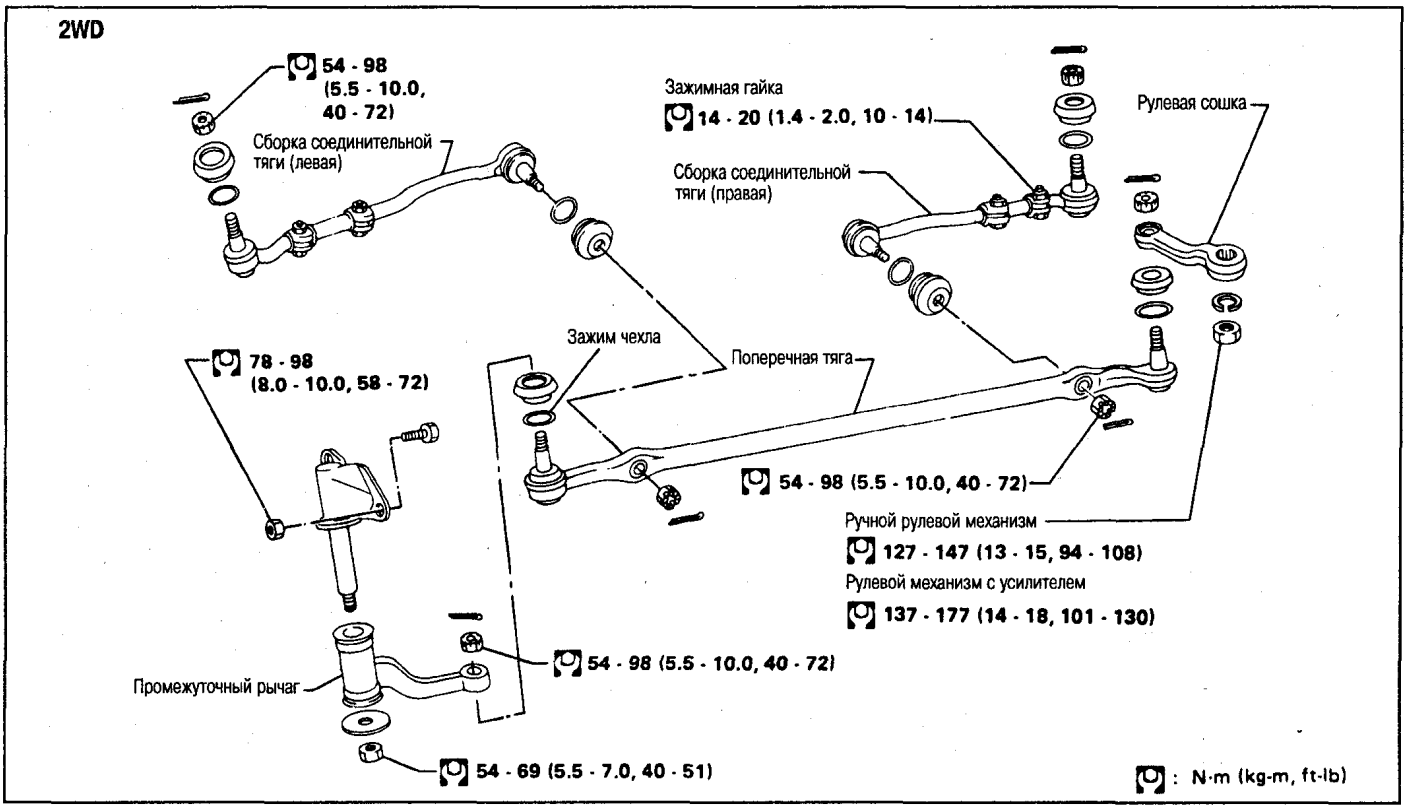


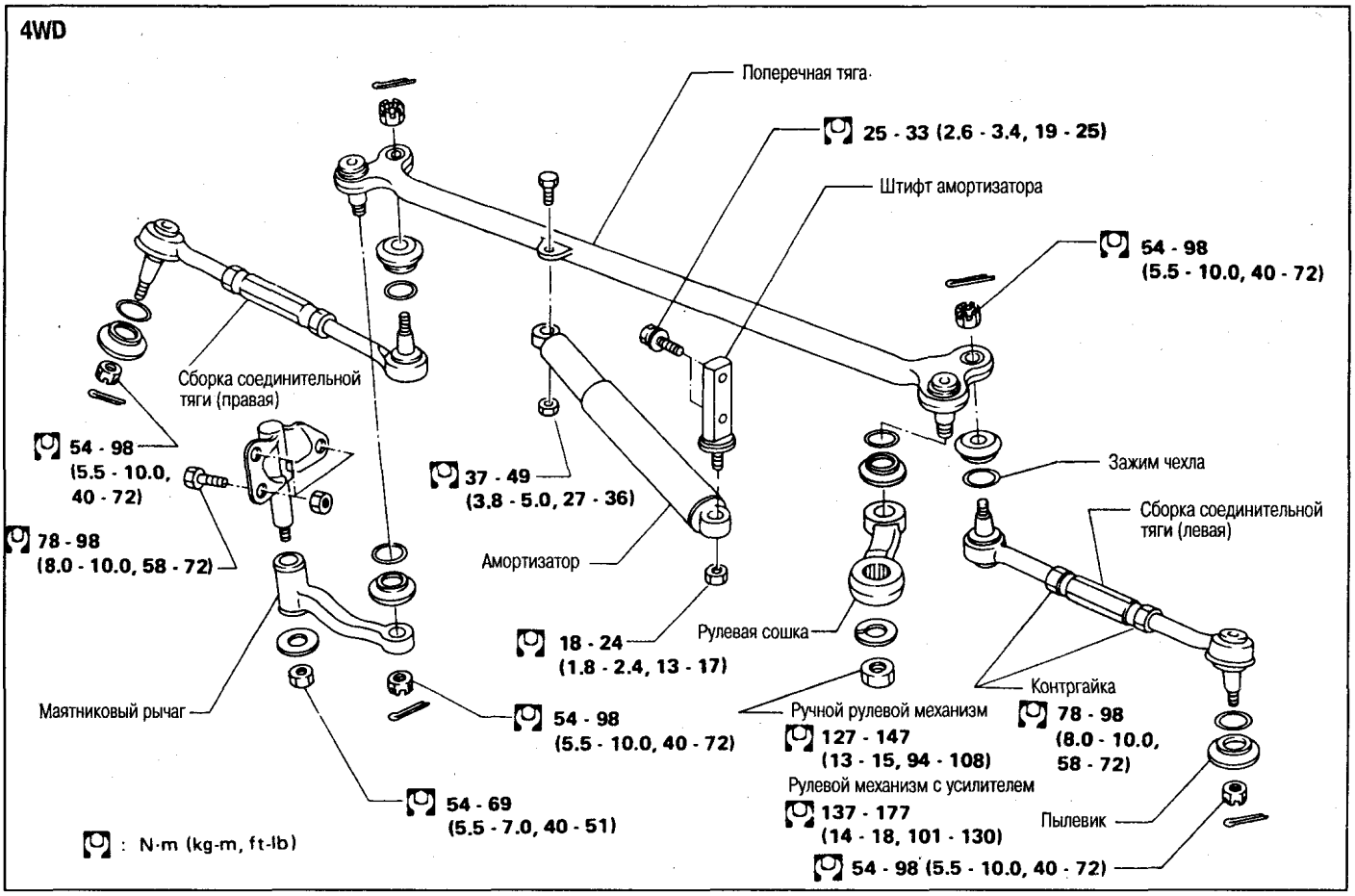
• Вставьте штифт ① в канавку штифта ② спереди корпуса и передней боковины. Затем установите статорное кольцо ③ как показано на рисунке.



РУЛЕВОЙ ПРИВОД

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА





СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Модель	2WD	4WD	Все
Модель рулевого механизма	Рулевой привод с усилителем		Ручной
Тип рулевой передачи	PB48S	PB56S	B56S
Передаточное число рулевого механизма	16.5	17	22
Обороты рулевого колеса (между двумя крайними положениями)	3.7	3.8 3.0*3	4.9*1 5.0*2 3.9*3

*1: модели 2WD
*2: модели 4WD с шинами кроме 10.50R15
*3: модели 4WD с шинами 10.50R15

ОПРОКИДЫВАТЕЛЬ

Усилие опрокидывания [на 0.3 м/сек.] N (kg)	
Растяжка	1,942 (198)
Сжатие	1,775 (181)

Осевой люфт рулевого колеса, мм	0
Люфт рулевого колеса, мм	35 или меньше

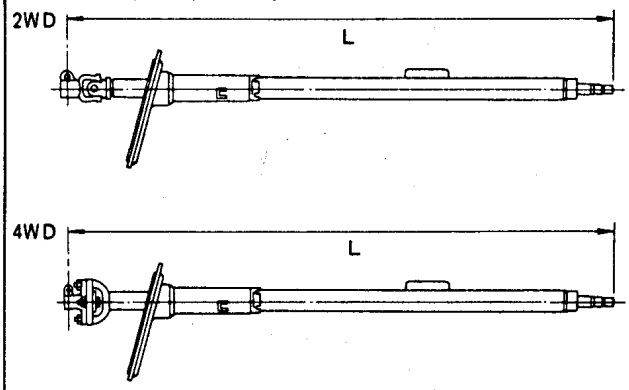
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ

РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

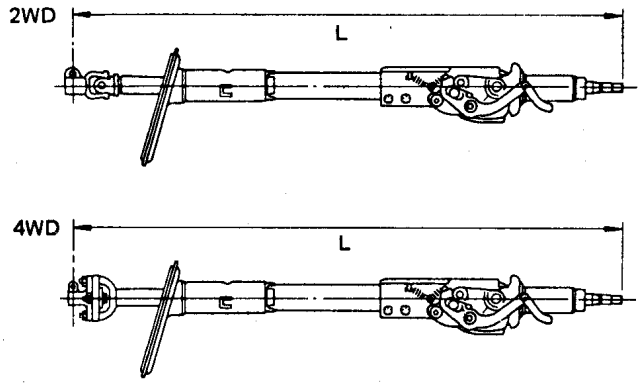
Единица: мм

	Расстояние "L"
2WD	918.0 - 919.6
4WD	886.1 - 887.7

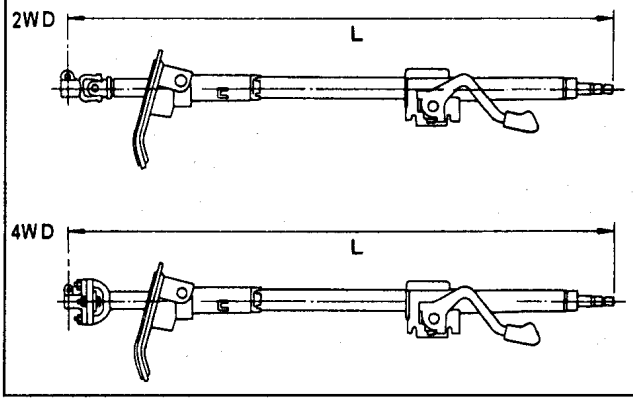
Ненаклонного типа



Наклонного типа, левый руль



Наклонного типа, правый руль



РУЧНАЯ РУЛЕВАЯ ПЕРЕДАЧА (МОДЕЛЬ:B56S)

Предварительный натяг подшипника червячной передачи (без сальника) N-m (kg-cm)	0.20-0.59 (2.0-6.0)	
Предварительный натяг рулевой передачи (с сальником) N-m (kg-cm)		
Новые части	0.83-1.23(8.5-12.5)	
Используемые части	0.59-0.98(6.0-10.0)	
Люфт на верхнем конце рулевой сошки (в положении прямо-вперед), мм		
Новый механизм	0-0.1	
Используемый механизм	0-0.3	
Люфт (между секторным валом и установочным винтом), мм	0.01 -0.03	
Толщина регулировочных прокладок	Толщина, мм	Номер части
	1.575 - 1.600	48213-B0100
	1.550 -1.575	48214-B0100
	1.525 - 1.550	48215-B0100
	1.500 - 1.525	48216-B0100
	1.475 - 1.500	48217-B0100
	1.450 - 1.475	48218-B0100
Емкость масла, л	Приблизительно 0.33	

РУЛЕВОЙ ПРИВОД С УСИЛИТЕЛЕМ (МОДЕЛЬ: PB48S,PB56S)

Усилие поворота рулевого колеса (на 360° вдоль окружности рулевого колеса из нейтрального положения) N (kg)	24.5 - 29.4 (2.5 - 3.0) 39 (4) или меньше*
Давление масляного насоса kPa (bar, kg/cm²)	7,649 - 8,238 (76.5-82.4,78-84,1) на холостом ходу
Емкость жидкости мл	Приблизительно 900 - 1,000
Нормальная рабочая температура °C	60 - 80
Крутящий момент рулевой передачи N-m (kg-cm)	
Положение 360° от положения прямо-вперед	0.7-1.2 (7-12) 0.4-1.2 (4-12)*
Положение прямо-вперед (из положения поворота на 360°)	Выше 0.1 - 0.4 (1 - 4) Выше 0.2 - 0.4 (2 - 4) *
Люфт на верхнем конце рулевой сошки (в положении прямо - вперед), мм	0-0.1
Люфт (между секторным валом и установочным винтом) мм	0.01 -0.03

Толщина регулировочных прокладок	Толщина, мм	Номер части
	1.575 - 1.600	48213-B0100
	1.550 -1.575	48214-B0100
	1.525 -1.550	48215-B0100
	1.500 - 1.525	48216-B0100
	1.475 - 1.500	48217-B0100
	1.450 - 1.475	48218-B0100

*Модель: PB56S

РУЛЕВОЙ ПРИВОД

Модель	2WD	4WD
Поворотный шарнир поперечной рулевой тяги Усилие поворота N-m (kg-cm)	-	0.5 - 4.9 (5 - 50)
Осевой люфт, мм	-	0.1 -1.0
Поперечная рулевая тяга и шаровой шарнир поперечной рулевой тяги		
Усилие качения в отверстии шплинта N (kg)	10.8 - 107.9 (1.1 -11.0)	
Усилие вращения N-m (kg-cm)	0.5 - 4.9 (5 - 50)	
Осевой люфт, мм	0.1 - 0.8	
Стандартная длина поперечной рулевой тяги (L) мм	344	281