

# Dong Feng DFA 1063 / Dong Feng EQ 1074 Руководство по ремонту и эксплуатации

1

2

3

4

5

6

7

8

9

## 1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Заводские таблички.....	1•1
Эксплуатация автомобиля.....	1•1
Запуск двигателя.....	1•7
Обкатка и техническое обслуживание нового автомобиля.....	1•8
Проверка автомобиля.....	1•8
Общее техническое обслуживание.....	1•10

## 2. ДВИГАТЕЛЬ

Технические характеристики.....	2•15
Техническое обслуживание двигателя.....	2•15
Головка блока цилиндров и газораспределительный механизм.....	2•16
Блок цилиндров.....	2•19
Коленчатый вал и шатунно-поршневая группа.....	2•20
Впускная и выпускная системы.....	2•24
Приложение к главе.....	2•26

## 3. ТРАНСМИССИЯ

Технические характеристики.....	3•29
Сцепление.....	3•30
5-ступенчатая коробка передач (DFA 1063).....	3•32
6-ступенчатая коробка передач (EQ 1074).....	3•39
Приложение к главе.....	3•50

## 4. КАРДАНЫЙ ВАЛ

Технические характеристики.....	4•53
Проверка технического состояния.....	4•53

Снятие и установка карданного вала.....	4•54
Приложение к главе.....	4•56

## 5. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Технические характеристики.....	5•57
Передний мост.....	5•58
Задний мост.....	5•61
Приложение к главе.....	5•65

## 6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Технические характеристики.....	6•67
Передние тормоза.....	6•68
Задние тормоза.....	6•70
Пневмопривод тормозов.....	6•71
Стояночный тормоз.....	6•72
Приложение к главе.....	6•72

## 7. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Технические характеристики.....	7•75
Проверка технического состояния.....	7•75
Разборка и сборка.....	7•76
Приложение к главе.....	7•78

## 8. КУЗОВ И КАБИНА

Технические характеристики.....	8•81
Кабина.....	8•82
Кузов.....	8•84

## 9. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ..... 9•87

# ВВЕДЕНИЕ

Грузовик Dong Feng DFA EQ 1063 грузоподъемностью 4 тонны - один из самых удачных продуктов корпорации Dong Feng Motor. За счет высокого качества, надежности, экономичности и низкого коэффициента поломок этот автомобиль завоевал доверие многих потребителей и получил прозвище "Грузовик, приносящий прибыль". С момента выхода модели на рынок (1995 год) ежегодно продается около 10 000 грузовиков.

Кроме преимуществ по цене, есть ещё и возможность выбора кузова: грузовая платформа с откидными бортами или рефрижератор, фургон, эвакуатор или манипулятор. Автомобили такого класса пользуются сегодня наибольшим спросом на рынке.

Большой объём, защита груза от природных явлений, современный, привлекающий взгляды дизайн, простота и удобство в эксплуатации, безопасность - это оптимальная модель для вашего бизнеса, особенно в торговой сфере.

На автомобиль устанавливается двигатель Cummins (EQB125-20) мощностью 125 л.с., объемом 3920 см<sup>3</sup>. Зависимая передняя и задняя подвески обеспечивают высокую эффективность и большой ресурс ходовой части автомобиля в целом.

Модель EQ1074 является продолжением модели DFA 1063, с увеличенной длиной рамы и, соответственно, колесной базой. Это дало возможность увеличить грузоподъемность до 6 000 кг.

Габаритные размеры автомобиля 8350x2330x2395 мм, снаряженную массу 4390 кг, полную массу 10390 кг, колесную базу 4700 мм, максимальную скорость 105 км/ч. Двигатель Cummins мощностью 140 л.с. и объемом 3920 кубических сантиметров. На автомобиль устанавливается 6-ступенчатая коробка передач. Роскошная и комфортабельная пассажирская кабина позволяет легко управлять автомобилем. Кабина бывает однорядной и полуприцепной. В базовую комплектацию включен обогреватель высокой мощности – очень необходимое оснащение, особенно для холодных регионов. Тормозная система – пневматическая с ABS, с использованием осушителя воздуха.

## Основные технические характеристики автомобиля

Наименование	DFA 1063	EQ1074
Габаритные размеры, мм (длина x ширина x высота):	6970 x 2220 x 2410	8350 x 2330 x 2395
Колесная база, мм:	3800	4700
Колея передних / задних колес, мм:	1750 / 1586	1835 / 1640
Клиренс, мм:	176	240
Минимальный радиус поворота, м:	7.5	9.5
Масса снаряженного транспортного средства, кг:	3645	4390
Грузоподъемность, кг:	4000	6000
Полная масса транспортного средства, кг:	8145	10390
Максимальная скорость, км/ч:	105	105
Свес спереди, мм:	1210	1270
Свес сзади, мм:	1960	2380
Двигатель (марка, тип) :	CUMMINS EQB125-20, Четырехтактный дизель с турбонаддувом и промежуточным охлаждением, Euro-II	CUMMINS EQB 140-20, Четырехтактный дизель с турбонаддувом и промежуточным охлаждением Euro-II
Рабочий объем, см <sup>3</sup> :	3920	
Максимальная мощность, л.с. (мин-1):	125 (2800)	140 (2700)
Максимальный крутящий момент, Нм (мин-1):	410 (1500)	502 (1500)
Коробка передач:	5-ти ступенчатая МКПП, 2-5 передачи синхронизированы	6-ти ступенчатая МКПП, 2-6 передачи синхронизированы
Подвеска передняя:	Зависимая, рессорная	
Подвеска задняя:	Зависимая, рессорная, с двумя дополнительными рессорами	
Тормозная система - рабочая:	Пневматическая, двухконтурная, тормозные механизмы передних и задних колес – барабанные	
Тормозная система - стояночная:	Механический привод на блокировку тормозных механизмов задних колес	
Тормозная система - запасная:	Один из контуров рабочей тормозной системы	
Тормозная система - вспомогательная:	Моторный тормоз - замедлитель	
Шины:	7.50-16-12PR	8.25 - 20

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

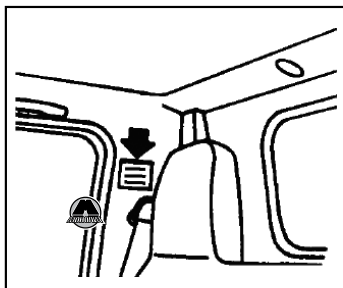
# Глава 1

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

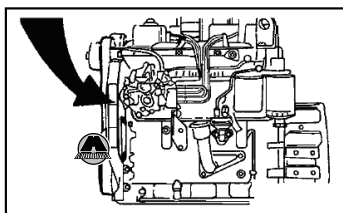
1. Заводские таблички.....	1	4. Обкатка и техническое обслуживание нового автомобиля.....	8
2. Эксплуатация автомобиля.....	1	5. Проверка автомобиля.....	8
3. Запуск двигателя.....	7	6. Общее техническое обслуживание.....	10

### 1. ЗАВОДСКИЕ ТАБЛИЧКИ

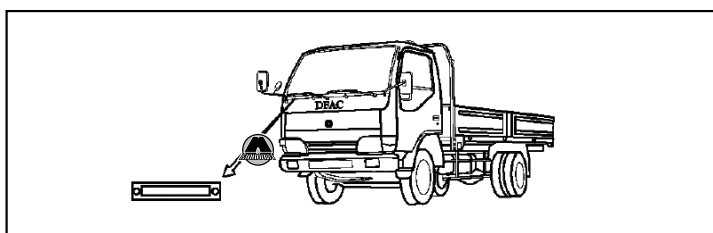
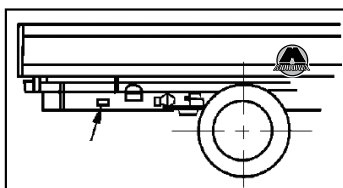
#### РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКИ АВТОМОБИЛЯ



#### РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКИ ДВИГАТЕЛЯ



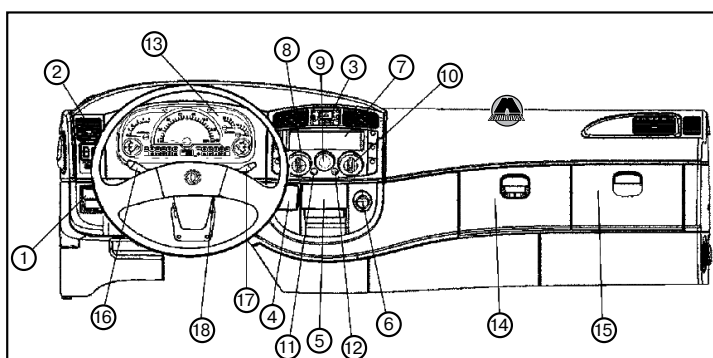
#### РАЗМЕЩЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА АВТОМОБИЛЯ (VIN)



### 2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

#### КОМПОНОВКА КАБИНЫ

##### DFA 1063



1. Клавишный выключатель питания, 2. Воздушный дефлектор, 3. Выключатель системы аварийной сигнализации, 4. Отсек для мелких вещей, 5. Пепельница, 6. Прикуриватель, 7. Кассетная магнитола, 8. Переключатель выбора режима обогревателя или кондиционера воздуха, 9. Переключатель управления вентилятором, 10. Переключатель управления обогревателем или кондиционером, 11. Кнопка включения кондиционера, 12. Кнопка включения режима рециркуляции воздуха, 13. Приборная панель, 14. Вещевой отсек, 15. Вещевой отсек, 16. Комбинированный переключатель освещения, 17. Рычаг управления стеклоочистителем и омывателем, 18. Замок зажигания.

Издательство «Монолит»

# Глава 2

## ДВИГАТЕЛЬ

1. Технические характеристики .....	15	4. Блок цилиндров .....	19
2. Техническое обслуживание двигателя .....	15	5. Коленчатый вал и шатунно-поршневая группа .....	20
3. Головка блока цилиндров и газораспределительный механизм .....	16	6. Впускная и выпускная системы .....	24
		Приложение к главе .....	26

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатели CUMMINS EQB125-20 и CUMMINS140-20, имеют идентичную конструкцию, отличаясь настройками турбокомпрессора.

Наименование	DFA 1063	EQ 1074
Модель	CUMMINS EQB125-20	CUMMINS EQB 140-20
Тип двигателя	Дизельный	Дизельный
Система питания	С топливным насосом высокого давления	С топливным насосом высокого давления
Объем, л	3920	3920
Максимальная мощность при оборотах двигателя, л.с.	125 при 2800 об/мин	140 при 2700 об/мин
Максимальный крутящий момент при оборотах двигателя, Н·м при об/мин	410 при 1500 об/мин	502 при 1500 об/мин
Топливо	дизельное	дизельное
Частота вращения коленвала на холостом ходу, об/мин	700	700
Порядок работы цилиндров	1 – 3 – 4 – 2	1 – 3 – 4 – 2
Система смазки	Комбинированная: разбрызгиванием и под давлением	
Давление масла в главной магистрали при 3000 об/мин, кПа	> 78.5	
Максимальная температура моторного масла, °C	130	
Система охлаждения	Жидкостная, закрытого типа	

### 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

#### ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

##### ВНИМАНИЕ

Заменять охлаждающую жидкость только на холодном двигателе.

Охлаждающая жидкость токсична, поэтому соблюдать осторожность при работе с ней.

При пуске двигателя пробки радиатора и расширительного бачка должны быть закрыты.

1. Установить автомобиль на горизонтальную ровную площадку.

Если площадка имеет уклон, поставить автомобиль так, чтобы его передняя часть была выше задней.

2. Установить емкость под радиатор, отвернуть пробку сливного отверстия на радиаторе и дождаться, пока охлаждающая жидкость полностью сольется из системы. Когда поток жидкости ослабнет, отвернуть пробку радиатора. После слива охлаждающей жидкости вытереть ее следы с блока цилиндров.

3. Завернуть пробки в блок цилиндров и радиатор.

4. Ослабить затяжку хомута и отсоединить шланг подачи охлаждающей жидкости от штуцера подогрева дроссельного патрубка. Это необходимо для того, чтобы по мере заполнения системы охлаждения двигателя из нее выходил воздух. Если этого не сделать, из-за образования воздушных пробок охлаждающая жидкость не полностью заполнит систему.

5. Заполнить систему охлаждения двигателя, заливая охлаждающую жидкость в бачок радиатора до тех пор, пока ее уровень не установится у верхней кромки. Заверните пробку радиатора.

##### ВНИМАНИЕ

Заворачивать пробку радиатора плотно. Жидкость в радиаторе при работающем двигателе находится под давлением, поэтому из-под слабо завернутой пробки может пойти течь либо пробка может сорваться.

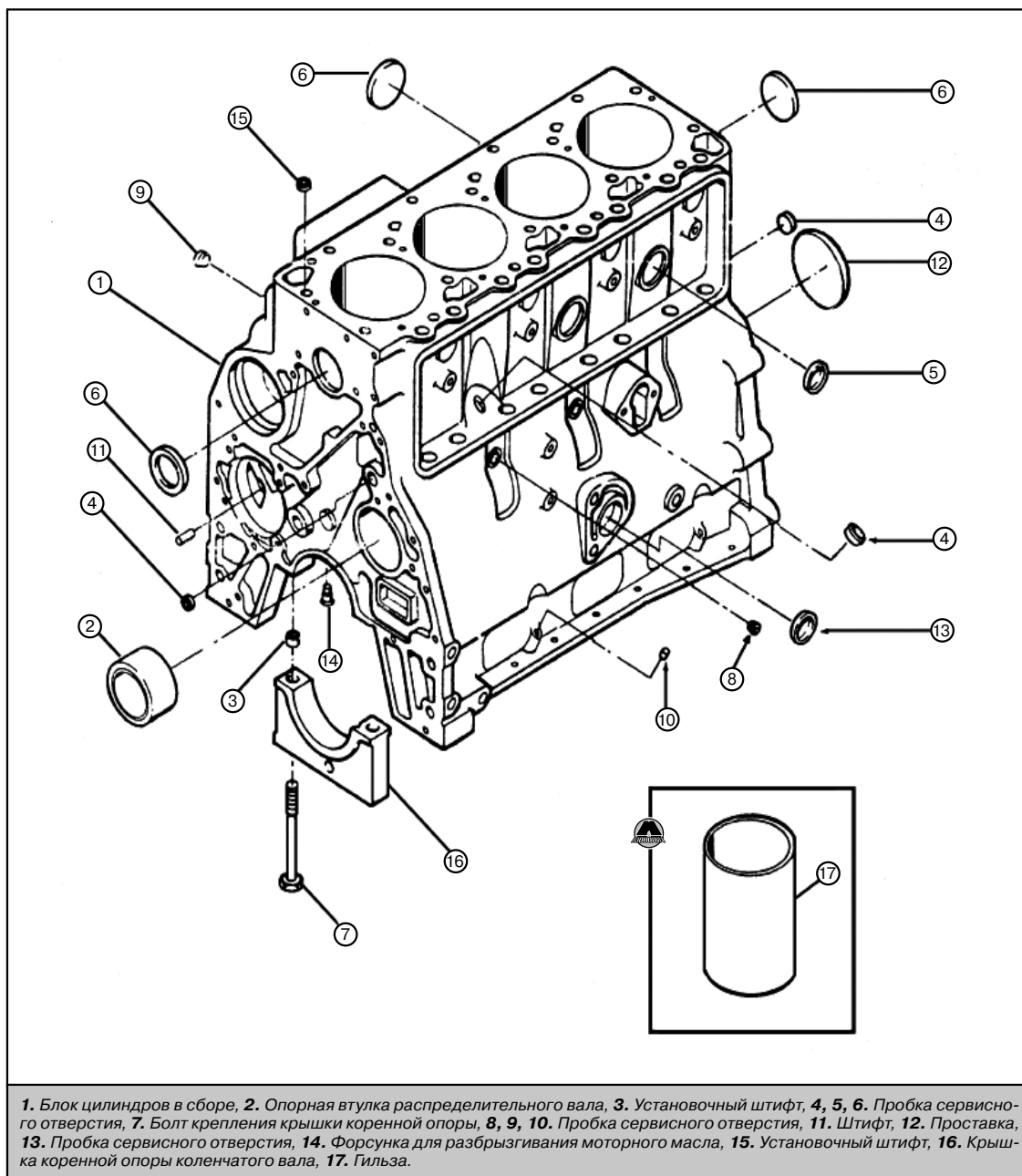
6. Подсоединить шланг к штуцеру подогрева дроссельного патрубка.

7. Запустить двигатель и дать ему прогреться до рабочей температуры. После этого заглушить двигатель, проверить уровень охлаждающей жидкости и при необходимости долить жидкость до нормального уровня.

##### ВНИМАНИЕ

При работе двигателя следить за температурой охлаждающей жидкости по указателю. Если стрелка переместилась до крас-

# 4. БЛОК ЦИЛИНДРОВ



1. Блок цилиндров в сборе, 2. Опорная втулка распределительного вала, 3. Установочный штифт, 4, 5, 6. Пробка сервисного отверстия, 7. Болт крепления крышки коренной опоры, 8, 9, 10. Пробка сервисного отверстия, 11. Штифт, 12. Проставка, 13. Пробка сервисного отверстия, 14. Форсунка для разбрызгивания моторного масла, 15. Установочный штифт, 16. Крышка коренной опоры коленчатого вала, 17. Гильза.

**Примечание**  
При сборке блока цилиндров необходимо чтобы все поверхности трения были смазаны моторным маслом.

## РАЗБОРКА

1. Слить охлаждающую жидкость и отсоединить подводящий шланг радиатора.

2. Отсоединить подводящий воздушный патрубок.
3. Отсоединить вакуумный шланг, топливный шланг и шланг охлаждающей жидкости.
4. Снять впускной коллектор.
5. Отсоединить топливоподводящие патрубки от форсунок.
6. Снять распределительную рампу.
7. Снять приводную цепь.
8. Снять термоизоляционную крышку.

Затем отвернуть болты крепления и снять турбокомпрессор, после чего отвернуть болты и снять выпускной коллектор.  
9. Снять приводной шкив водяного насоса и крышку головки блока.  
10. Извлечь толкатели.  
11. Снять головку блока в сборе. Болты крепления головки блока откручивать специальным накидным ключом в 2-3 подхода.

## Глава 3

# ТРАНСМИССИЯ

1. Технические характеристики .....	29	4. 6-ступенчатая коробка передач (EQ 1074) .....	39
2. Сцепление .....	30	Приложение к главе .....	50
3. 5-ступенчатая коробка передач (DFA 1063) .....	32		

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Сцепление (5-ступенчатая коробка передач)

Отверстия под установку болтов крепления	Рабочий диаметр, мм	379
	Диаметр отверстий, мм	10.5
	Количество отверстий	8
Установочные болты сцепления	Рабочий диаметр, мм	384
	Диаметр отверстий, мм	9.5 7.9
	Количество отверстий	2
Угол между отверстиями под установочный болт и болт крепления		10°
Фрикционная часть диска	Наружный диаметр x внутренний диаметр, мм	325 x 200
Рабочее усилие сжатия, Н		11300 - 13500
Рабочий ход выжимного подшипника, мм		10 – 11.5
Расстояние перемещения нажимного диска, мм		> 1.5
Высота лепестков пружины, мм		56±1.6
Статическая расбалансировка ведомого диска сцепления, г·см		< 70
Статическая расбалансировка ведущего (нажимного) диска сцепления, г·см		< 35
Максимальный крутящий момент, Н·м		Mmax = 1087

#### Сцепление (6-ступенчатая коробка передач)

Отверстия под установку болтов крепления	Рабочий диаметр, мм	368.3
	Диаметр отверстий, мм	10.3
	Количество отверстий	8
Установочные болты сцепления	Рабочий диаметр, мм	363.53
	Диаметр отверстий, мм	9.5 7.9
	Количество отверстий	2
Угол между отверстиями под установочный болт и болт крепления		15°
Фрикционная часть диска	Наружный диаметр x внутренний диаметр, мм	325 x 200
Рабочее усилие сжатия, Н		10250
Рабочий ход выжимного подшипника, мм		10
Расстояние перемещения нажимного диска, мм		> 1.4
Высота лепестков пружины, мм		56±1
Статическая расбалансировка ведомого диска сцепления, г·см		< 50
Статическая расбалансировка ведущего (нажимного) диска сцепления, г·см		< 25
Максимальный крутящий момент, Н·м		Mmax = 770



- 1
- 2
- 3**
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9



## Глава 4

# КАРДАННЫЙ ВАЛ

1. Технические характеристики .....	53	3. Снятие и установка карданного вала .....	54
2. Проверка технического состояния .....	53	Приложение к главе .....	55

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Общие технические характеристики

Описание	Характеристика
Тип	Открытого типа, пустотелые валы, состоит из двух секций
Тип шарнира	Универсальный шарнир Гукa (с крестовиной)
Подшипник центральной опоры	Шариковый
Максимальный угол отклонения от продольной оси одного из валов	$\pm 20^\circ$
Осевое перемещение шлицевого соединения, мм	54

#### Основные технические характеристики

Наименование	Размер
Радиальное биение карданного вала, мм	0 – 0.75 (предельно допустимая величина 1.5 мм)
Люфт в шлицевом соединении, мм	0.025 – 0.115 (предельно допустимая величина 0.4 мм)
Зазор в игльчатом подшипнике карданного вала, мм	0.1 (предельно допустимая величина)
Осевой зазор в подшипнике центральной опоры, мм	0.5 (предельно допустимая величина)

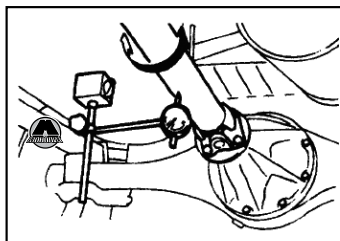
### 2. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

#### ПРОВЕРКА БИЕНИЯ КАРДАННОГО ВАЛА

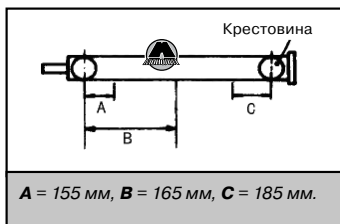


**Примечание:**  
Если во время работы на высоких оборотах появляется сильная вибрация карданного вала, необходимо произвести измерение его радиального биения.

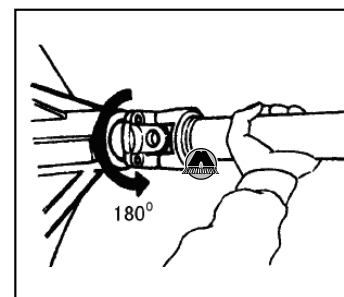
1. Поддомкратить переднюю ось автомобиля.
2. Установить индикатор часового типа, как показано на рисунке и, проворачивая карданный вал, измерить его радиальное биение.



**Примечание:**  
Измерение радиального биения необходимо производить в определенных точках, как показано на рисунке ниже.



3. Если радиальное биение карданного вала не соответствует стандартной величине, необходимо отвернуть болты крепления и отсоединить карданный вал от фланца ведущей шестерни главной передачи. Провернуть карданный вал на  $180^\circ$  и подсоединить его к фланцу главной передачи.



4. Произвести проверку радиального биения карданного вала снова. Если после повторной проверки величина радиального биения не соответствует стандартной, необходимо заменить карданный вал в сборе.

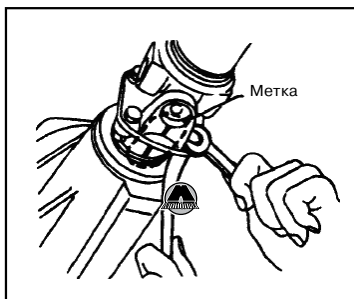
Издательство «Монолит»



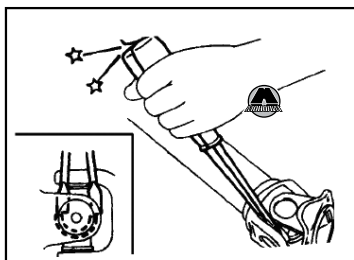
## РАЗБОРКА И СБОРКА

## РАЗБОРКА

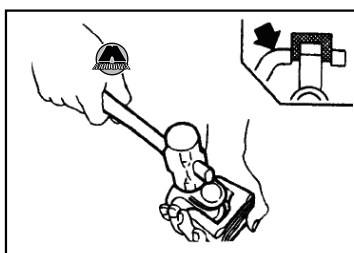
1. Нанести установочный метки на фланец карданного шарнира, затем отвернуть болты крепления и отсоединить карданный вал от фланца ведущей шестерни главной передачи, как указано на рисунке.



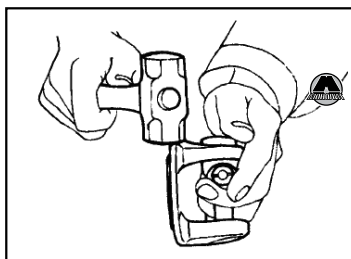
2. Снять стопорное кольцо, используя отвертку, как показано на рисунке.



3. Используя молоток, нанести несколько ударов, по вилке карданного вала, чтобы выбить крестовину. Наносить удары необходимо осторожно, чтобы не повредить вилку и крестовину.



4. Используя молоток, выбить крестовину из второй вилки карданного шарнира. Нанести установочные метки на части, которые нельзя разукomплектовывать.

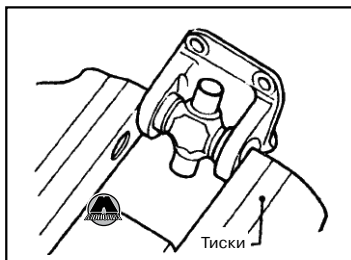


## СБОРКА

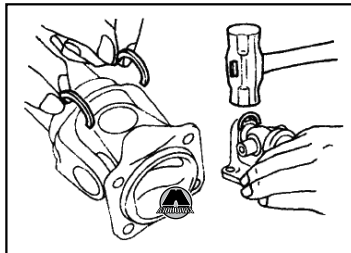
1. Установить игольчатый подшипник крестовины, предварительно заложив специальный смазочный материал.



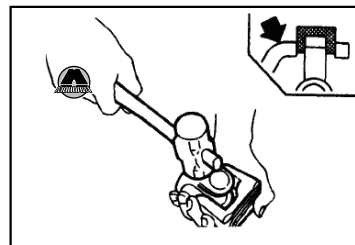
**Примечание:**  
При сборке быть внимательным и аккуратным, чтобы не потерять и иглы подшипника.



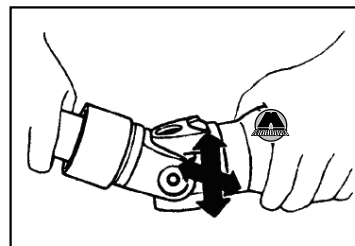
2. Подобрать стопорное кольцо так, чтобы осевой зазор был в пределах допустимого. Толщина стопорного кольца должна составлять около 0.06 мм.



3. Выставить зазор между игольчатым подшипником и стопорным кольцом, используя молоток, как показано на рисунке.



4. Проверить карданный шарнир на плавность перемещения, как показано на рисунке.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ

## Моменты затяжки резьбовых соединений

Резьбовое соединение	Н·м
Гайка крепления фланца карданного вала	90 – 110
Болт крепления центральной опоры	9 – 10

## Глава 5

# ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Технические характеристики .....	57	3. Задний мост.....	61
2. Передний мост.....	58	Приложение к главе .....	65

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Основные технические характеристики передней подвески

Наименование	Стандартная величина размера	Предельно допустимая величина
Наружный диаметр шкворня, мм	31.9 – 32	31.9
Зазор между шкворнем и втулкой поворотного кулака, мм	0.025 – 0.077	0.20
Зазор между шкворнем и отверстием в балке передней оси, мм	0.01 – 0.052	0.10
Зазор между поворотным кулаком и балкой передней оси, мм	< 0.05	0.15
Сила сопротивления вращению поворотного кулака, Н	< 10	-
Сила сопротивления вращению ступицы колеса, Н	20 – 50	-

#### Основные технические характеристики задней подвески

Наименование	Стандартная величина размера	Предельно допустимая величина
Радиальное биение правой и левой полуоси	0.03	0.1
Радиальное биение ступицы колеса в месте соединения с фланцем полуоси	0.1	0.15

## Глава 6

# ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Технические характеристики .....	67	4. Пневмопривод тормозов .....	71
2. Передние тормоза .....	68	5. Стояночный тормоз .....	72
3. Задние тормоза .....	70	Приложение к главе .....	72

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Основные технические характеристики

Тип привода		Пневматический, с тормозным механизмом барабанного типа
Тип тормозного механизма		Разжимной кулак (роликовый)
Геометрические параметры тормозных механизмов, диаметр x ширина, мм	Передние	310 x 120
	Задние	310 x 150
Тип разжимного кулака	Передние	Прямоугольного типа
	Задние	S-образного типа

## Глава 7

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1. Технические характеристики .....	75	3. Разборка и сборка .....	76
2. Проверка технического состояния .....	75	Приложение к главе .....	78

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Основные технические характеристики

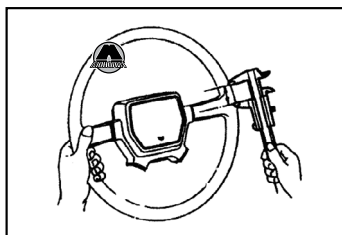
Наименование	Характеристика
Максимальная нагрузка на переднюю ось, кг	3500
Максимальный выходной момент, Н·м	2150
Максимальное давление масла в системе, МПа	13
Рекомендуемое количество масла в системе, л	10
Передаточное отношение рулевого механизма	18 : 1
Максимальное количество оборотов рулевого колеса от упора до упора	4.78
Угол отклонения рулевой сошки	$\pm 45^\circ$
Температурный режим (°C)	- 40 – 120
Диаметр поршня, мм	80

### 2. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

#### ПРОВЕРКА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ В СБОРЕ

##### ПРОВЕРКА ЛЮФТА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

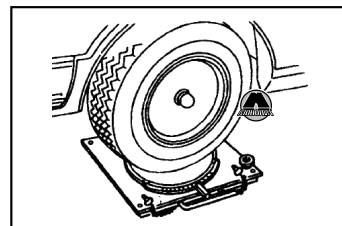
1. Установить рулевое колесо в направлении прямолинейного движения. Стандартная величина люфта: 35 мм.
2. Если люфт рулевого колеса не соответствует стандартной величине, необходимо произвести проверку люфта в рулевом механизме, также проверить техническое состояние шаровых шарниров.



##### ПРОВЕРКА МАКСИМАЛЬНОГО УГЛА ПОВОРОТА КОЛЕСА

1. Установить автомобиль так, чтобы его колесо находилось на специальной поворотной площадке. Затем установить

колесо в направление прямолинейного движения. Повернуть поочередно колесо вправо и влево, чтобы измерить максимальный угол поворота. Стандартная величина угла поворота колес:  $38.5^\circ \pm 30^\circ$  (внутреннее) и  $29.5^\circ$  (наружное).

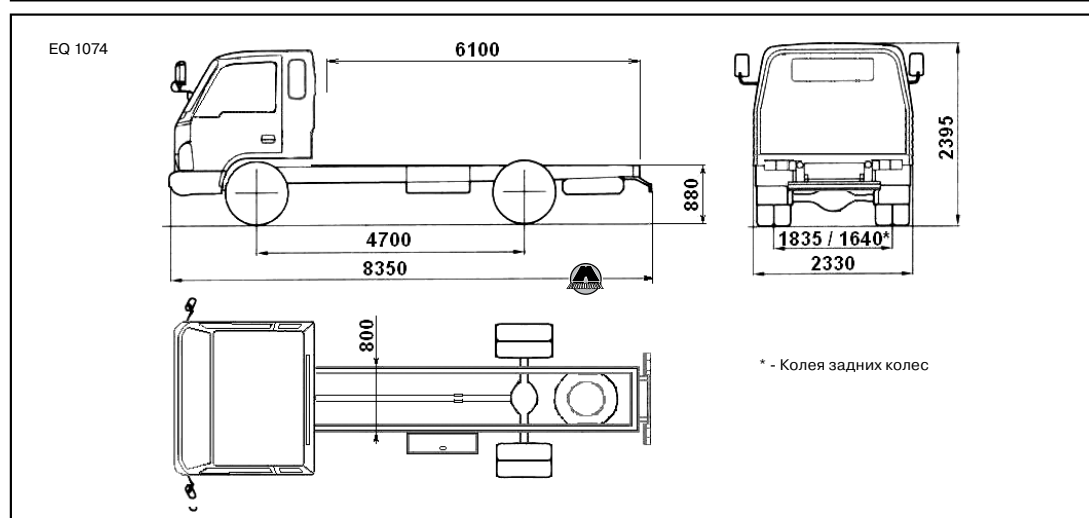
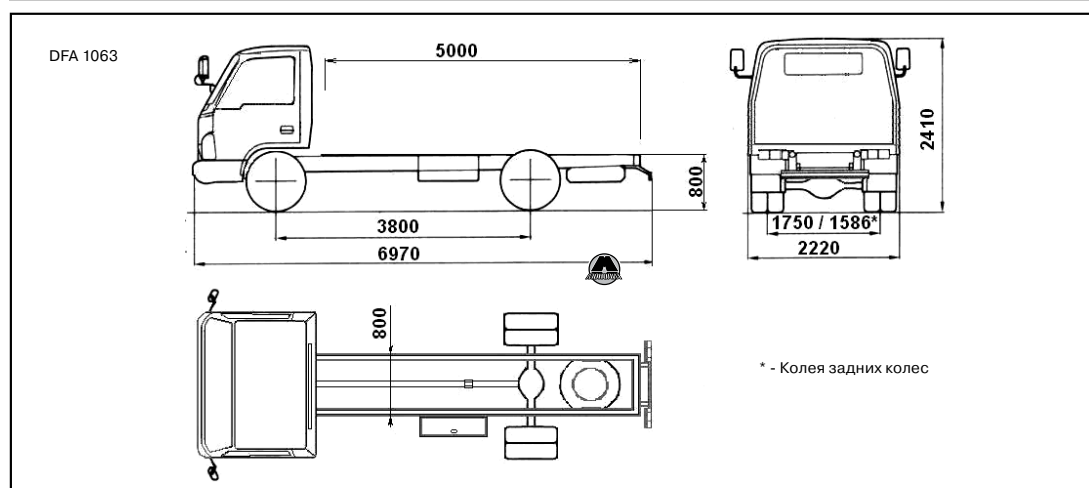


## Глава 8

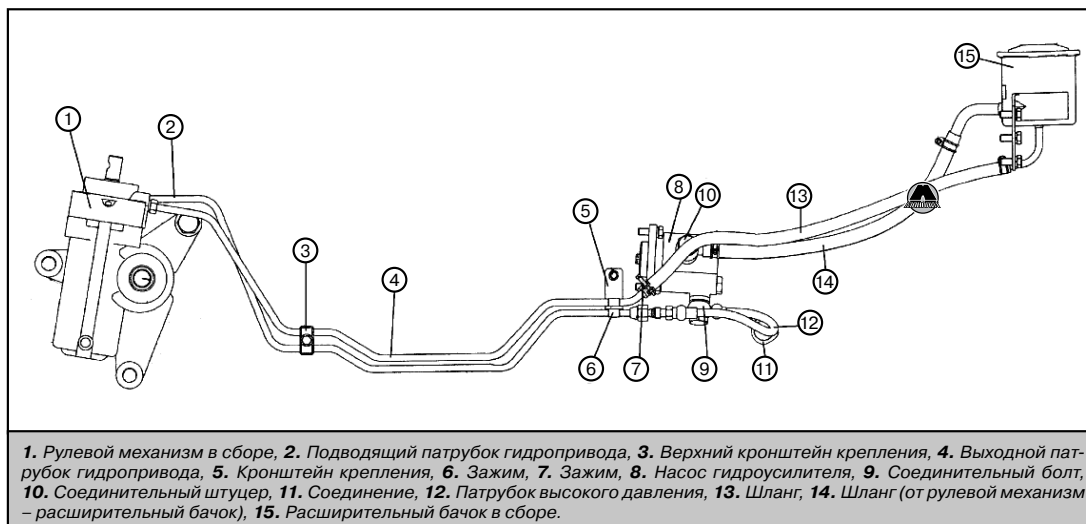
# КУЗОВ И КАБИНА

1. Технические характеристики .....	81	3. Кузов .....	84
2. Кабина .....	82		

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## ГИДРОПРИВОД УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ

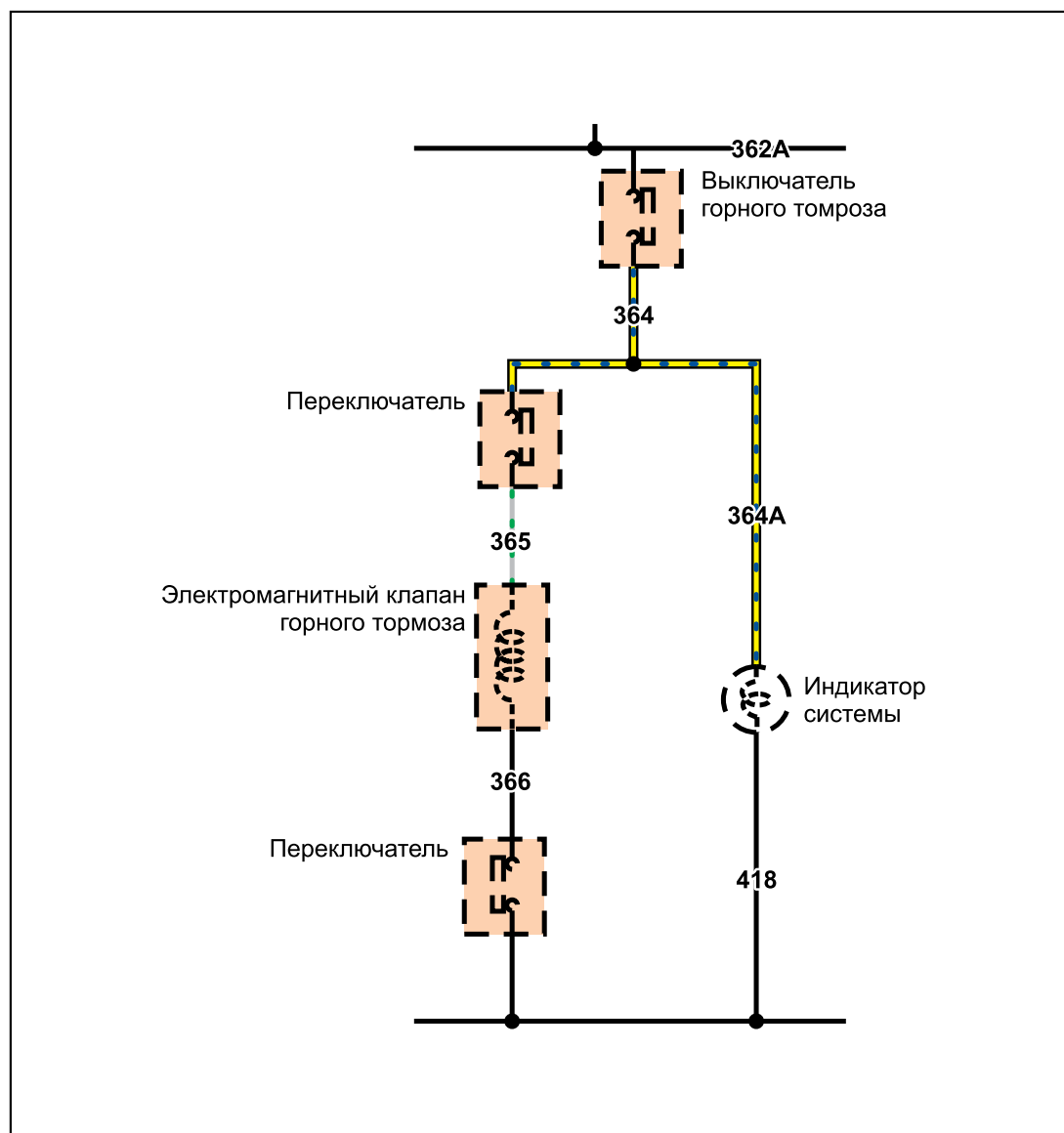
## Возможные неисправности их причины и способы устранения

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Повышенное усилие на рулевом колесе при вращении в обе стороны	Низкий уровень масла в рулевом механизме	Долить масла до требуемого уровня
	Подсос воздуха на участках соединения выходного патрубка с насосом, входного патрубка и насосом, а также нарушения в соединениях насоса с двигателем	Затянуть и проверить все соединения
	Низкое давление насоса гидроусилителя (забит контрольный клапан)	Извлечь и прочистить контрольный клапан насоса
	Засорен сетчатый фильтр насоса гидроусилителя	Извлечь и промыть сетчатый фильтр, при необходимости заменить новым
	Деформация или поломка универсального шарнира соединяющего валы рулевой колонки	Заменить
	Засорен золотник усилителя	Промыть или заменить новым
	Низкое давление, развиваемое насосом гидроусилителя	Заменить в сборе
Повышенное усилие на рулевом колесе при вращении только в одну сторону	Автомобиль перегружен	Не допускать перегрузки автомобиля
	Недостаточное давление в шинах с одной стороны	Довести давление в шинах до требуемого
	Недостаточная смазка движущихся частей рулевого механизма	Заложить требуемый смазочный материал
	Золотник усилителя заклинило в одном положении	Заменить
Повышенное усилие на рулевом колесе при быстром вращении в обе стороны	Давление в правой или левой части не стабильно	Определить причину. Затянуть соединения или заменить патрубки в сборе
	Подсос воздуха на участках соединения выходного патрубка с насосом, входного патрубка и насосом, а также нарушения в соединениях насоса с двигателем	Затянуть и проверить все соединения
	Низкий уровень масла в насосе усилителя рулевого управления	Долить до требуемого уровня

## Глава 9

# ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

### 1. СИСТЕМА ГОРНОГО ТОРМОЗА



Издательство «Монолит»