

Контрольный экземпляр

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор ООО «БАУ**  
**Мотор Корпорэйшн»**  
**Артемов А.П.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 г.

**Карданная передача**  
**АВТОМОБИЛЕЙ ВJ1044,1065**  
**Снятие, установка и ремонт.**

Технологическая инструкция ТИ - 006 /08

**Согласовано**  
**Технический директор ООО «БАУ**  
**Мотор Корпорэйшн»**  
\_\_\_\_\_ **Сингур А.Г.**  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 г.

**Разработал**  
**Ведущий инженер**  
\_\_\_\_\_ **Царапкин В.М.**  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 г.

**Начальник Конструкторского отдела**  
**ООО «БАУ Мотор Корпорэйшн»**  
\_\_\_\_\_ **Сорокин С.М.**  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 г.

**Разработал**  
**Инженер**  
\_\_\_\_\_ **Николаев А.С.**  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 г.

## 1. Особенности конструкции

Карданная передача состоит из переднего карданного вала, промежуточной опоры, заднего карданного вала и трех карданных шарниров (крестовин).

Карданные валы выполнены из стальной тонкостенной трубы. К заднему торцу переднего вала приварен хвостовик с наружными шлицами, а к переднему торцу крепится фланец с внутренним шлицевым отверстием и грязеотражателем. Передний фланец крепится к барабану ручного тормоза расположенного на вторичном валу коробки передач. При работе задней подвески происходит продольное смещение карданной передачи. При этом фланец, перемещаясь по шлицам переднего вала компенсирует эти сдвиги.

Промежуточная опора представляет собой резиновый гофрированный элемент; изнутри к нему привулканизирован закрытый шариковый подшипник. Слой резины препятствует передаче вибраций на кузов и допускает перемещение карданной передачи вдоль продольной оси автомобиля. Хомут промежуточной опоры болтами крепится к поперечине рамы.

Карданный шарнир состоит из фланца и крестовины с четырьмя закрытыми игольчатыми подшипниками. В каждом из них установлено 29 роликов (игл) диаметром 3,6 мм. Иглы изготовлены с высокой точностью, подобраны для данного подшипника в сборе с крестовиной и для разных подшипников не взаимозаменяемы. Поэтому недопустимо заменять только крестовину или подшипники, весь комплект заменяется в сборе, даже при повреждении хотя бы одного подшипника. В крестовину ввернута пресс-масленка. Из нее смазка, нагнетаемая смазочным шприцем, по внутренним каналам поступает к подшипникам. Удержание смазки внутри подшипников обеспечивается резиновой манжетой. При «шприцевании» карданного шарнира манжета растягивается, и излишки смазки выдавливаются наружу.

Конструкция карданных передач автомобилей VJ1044 и VJ1065 одинаковая. Они отличаются только длиной и диаметром труб ( $D=76$ мм для модели VJ1044 и  $D=90$ мм для модели VJ1065) передних и задних валов.

## 2. Сборочные узлы и детали карданной передачи

### Карданная передача (рис. 2.1)

Поз. №	Номер по каталогу	Наименование детали	Количество
1	Q40312	Шайба пружинная	8
2	Q341B12	Гайка	8
3	1061-2201023A	Фланец	2
4	HWJ3-382-00	Крестовина в сборе	3
5	1061-2201029A	Кольцо стопорное	12
6	BP10442200201(BP10652200201)*	Вал передний	1
7	1062-220246	Промежуточная опора	1
8	1041L-2202046	Хомут промопоры	1
9	Q340B10	Гайка	4
10	Q40310	Шайба пружинная	4
11	Q40110	Шайба плоская	4
12	Q150B1030	Болт	4
13	б/н	Фланец	1
14	1061-2202040	Шайба	1
15	1061-2202042	Гайка	1
16	1061-2202035A	Фланец промежуточный	1
17	BP10442200050	Болт	8
18	б/н	Фланец шлицевой	1
19	BP10442200102 (BP10652200101)*	Вал задний	1

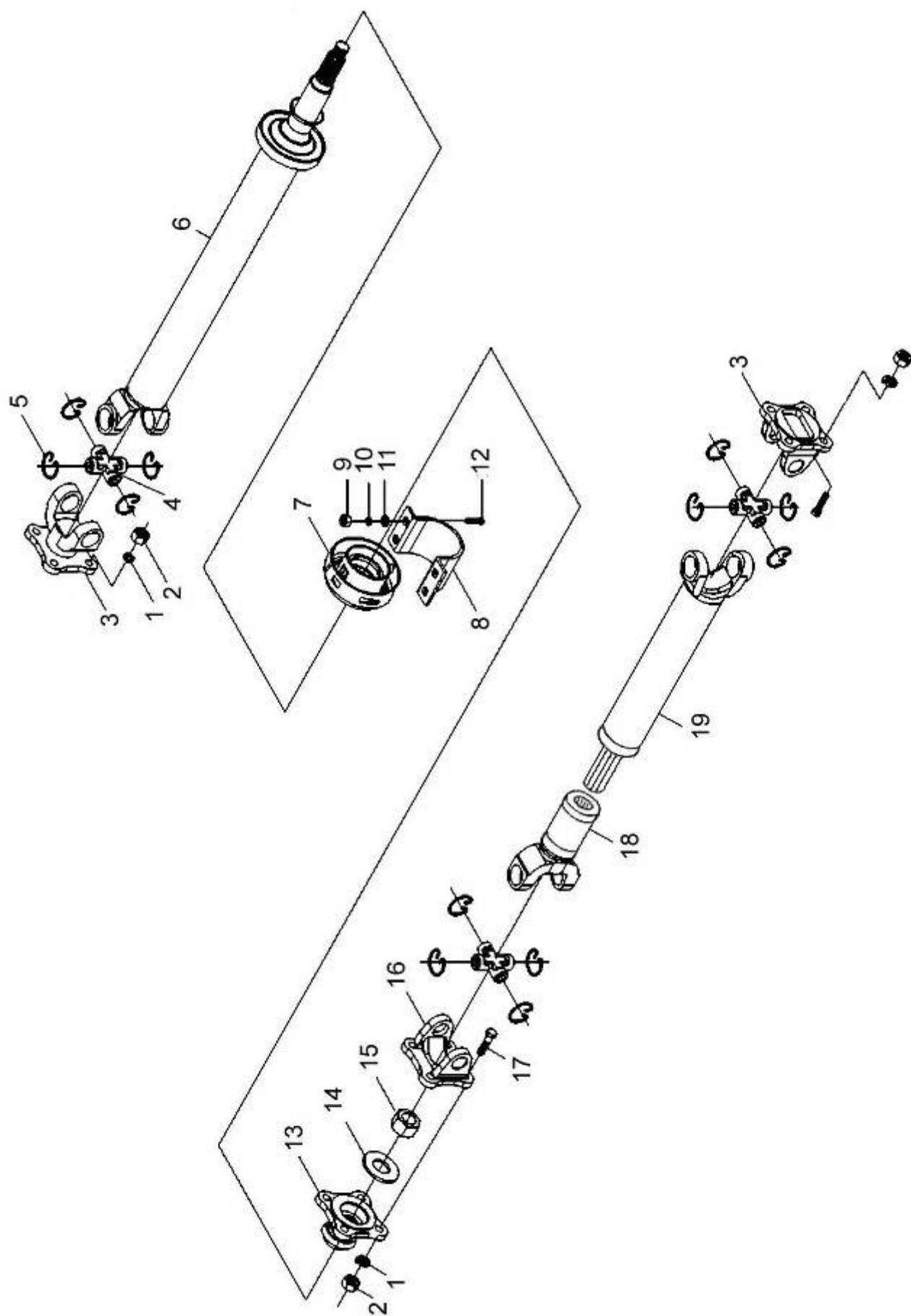


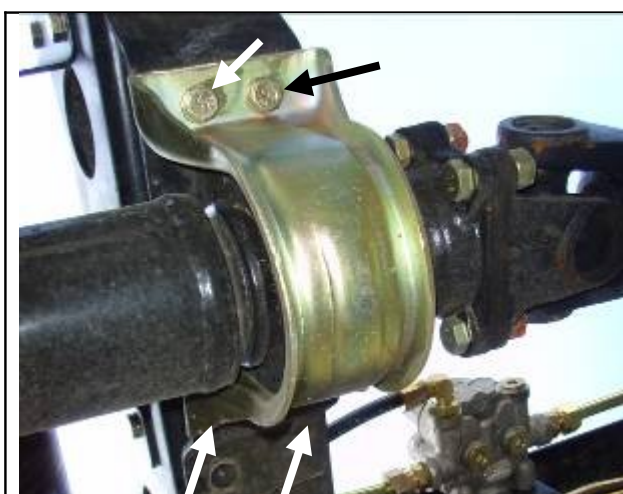
Рис. 2.1 Карданная передача

### 3. Возможные неисправности карданной передачи и методы их устранения

Причины неисправности	Метод устранения
<b>Вибрация карданного вала (проявляется в виде гула и прерывистого шума, усиливающегося с увеличением скорости движения автомобиля)</b>	
Нарушена балансировка валов	Отбалансируйте валы. Если такой возможности нет, то замените карданную передачу в сборе
Изогнуты карданные валы	Выправьте или замените валы
Большой износ игольчатых подшипников крестовины	Замените крестовину в сборе
Большой износ шлицевого соединения карданной передачи	Замените вал
Разрушение промежуточной опоры	Замените промежуточную опору
<b>Стуки или слабые удары в карданной передаче, появляющиеся при переключении передач или при движении автомобиля по инерции</b>	
Ослабление затяжки болтового крепления карданной передачи	Затяните болты
Большой износ шлицевого соединения карданной передачи	Замените вал
Большой износ игольчатых подшипников крестовины	Замените крестовину в сборе

### 4. Снятие карданной передачи с автомобиля

Если движение автомобиля не сопровождалось вибрациями, вызванными карданной передачей, то при последующей сборке необходимо сохранить предыдущее положение карданной передачи относительно коробки передач и заднего моста. Для этого необходимо включить любую передачу в коробке передач и пометить положение переднего и заднего фланцев относительно тормозного барабана и фланца заднего моста.



4.1 Отвернуть двумя ключами «на 18» 4 болтовых крепления хомута промежуточной опоры карданного вала к раме.

	<p>4.2 Отвернуть ключом «на 18» 4 гайки крепления передней вилки карданного вала к тормозному барабану.</p>
	<p>4.3 Отвернуть двумя ключами «на 18» 4 болтовых крепления заднего фланца карданного вала к фланцу ведущей шестерни главной передачи и снять карданный вал с автомобиля.</p>
	<p>4.4 При сборке и установке карданной передачи на автомобиль, необходимо убедиться в том, что в шлицевом соединении карданный вал установлен в положении, соответствующем нанесенным меткам. Если метки отсутствуют, необходимо нанести их краской или зубилом.</p>

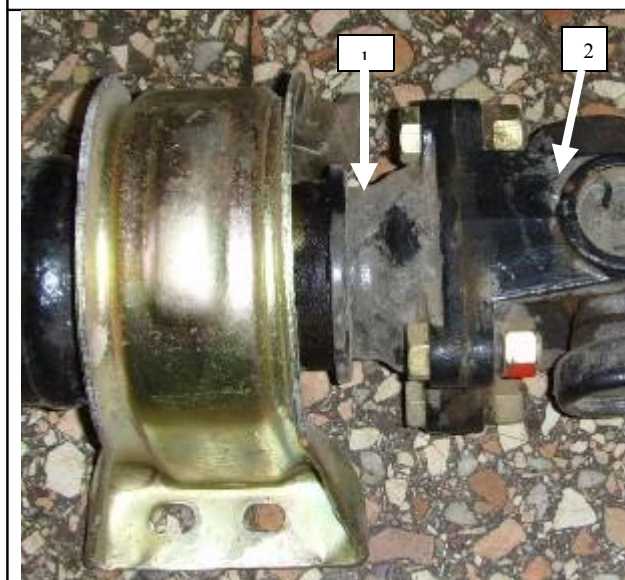
Установка карданной передачи на автомобиль производится в обратной последовательности.

## 5. Разборка карданной передачи

Так как карданная передача отбалансирована на заводе, при каждой ее разборке и последующей сборке необходимо сохранить первоначальное взаимное положение валов и фланцев. Три фланца должны лежать в одной плоскости. В противном случае при движении автомобиля может возникнуть заметная вибрация



5.1 Разъединяем шлицевое соединение



5.2 Двумя ключами «на 18» разъединяем передний вал(поз.1) и шлицевой фланец (поз.2).



5.3 Ключом «на 46» отворачиваем гайку крепления среднего фланца и снимаем его.



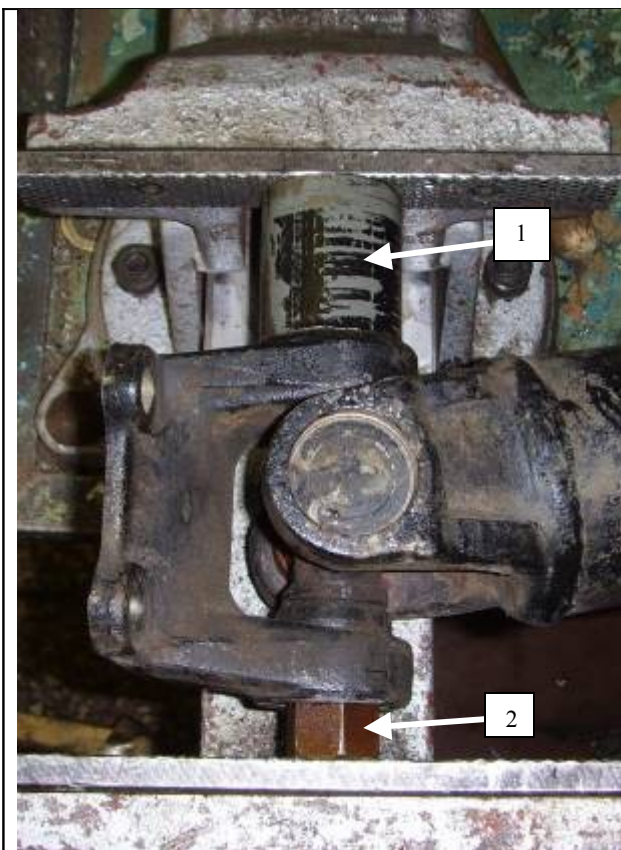
5.4 Спрессовываем промежуточную опору с вала

## 6. Разборка карданного шарнира



6.1 Поддев отверткой, осторожно снимаем стопорные кольца подшипников





6.2 Удобнее разобрать шарнир специальным съемником, а при его отсутствии выпрессовываем подшипник в тисках. Для этого подбираем из отрезков труб или колец старых подшипников упорное кольцо (поз.1) и оправку (поз.2)

Аналогично выпрессовываем остальные подшипники (манжеты должны остаться в корпусах подшипников) и вынимаем крестовины.

## 7. Оценка технического состояния деталей карданной передачи

7.1 Выправьте или замените погнутые валы. После правки допустимое биение вала должно быть не более 1мм в любой точке по его длине;

7.2 Замените крестовину, если:

- на шипах крестовины имеются продольные вмятины;
- подшипники качаются на шипах;
- потеряна или деформирована одна из игл.

7.3 Замените изношенные детали шлицевого соединения карданной передачи, если радиальный зазор в шлицах превышает 1,5 мм;

7.4 При износе или поломке отдельных деталей вала замените вал, если нет возможности его балансировать. Допускается замена комплекта крестовины с подшипниками и сальниками в сборе без балансировки вала, если при этом не появляется вибрация.

Сборку карданной передачи производите в последовательности обратной разборке.