

## **Рекомендации по монтажу КП ЯМЗ-238ВМ взамен КП ЯМЗ-238А**

Настоящая рекомендация распространяется на коробки передач ЯМЗ-238ВМ4; ЯМЗ-238ВМ5; ЯМЗ-238ВМ7 всех модификаций и устанавливает основные требования к монтажу указанных коробок передач взамен коробок передач ЯМЗ-238А; ЯМЗ-238А3; ЯМЗ-238А5.

### **1 Общие сведения**

Коробки передач: ЯМЗ-238ВМ4; ЯМЗ-238ВМ5; ЯМЗ-238ВМ7 и их модификации механические, восьмиступенчатые, состоят из основной четырехступенчатой коробки передач и двухдиапазонного планетарного демультипликатора.

Коробка передач ЯМЗ-238ВМ4 устанавливается совместно с двухдисковым сцеплением типа ЯМЗ-238 и карданным валом с гладким фланцем, взамен коробки передач ЯМЗ-238А.

Коробка передач ЯМЗ-238ВМ5 устанавливается совместно с диафрагменным сцеплением типа ЯМЗ-183 и карданным валом с гладким фланцем, взамен коробки передач ЯМЗ-238А3.

Коробка передач ЯМЗ-238ВМ7 устанавливается совместно с диафрагменным сцеплением типа ЯМЗ-183 и карданным валом с евро фланцем, взамен коробки передач ЯМЗ-238А5.

### **2 Подготовка к монтажу**

- 2.1. Приобрести необходимую коробку передач ЯМЗ-238ВМ-1700004-40 (50 или 70).
- 2.2. Приобрести реле 6312.3747 (изготовитель г. Калуга).
- 2.3. Приобрести карданный вал (см. таблицу 1).

Таблица 1

<b>Модель автомобиля</b>	<b>Модель Коробки передач</b>	<b>Обозначение карданного вала</b>	<b>Примечание</b>
МАЗ-5432 и модификации	ЯМЗ-238ВМ4	5551-2201010-02	2 <sup>х</sup> осный тягач 4х2
	ЯМЗ-238ВМ5		
	ЯМЗ-238ВМ7	5551-2201010-10	
МАЗ-5516 и модификации	ЯМЗ-238ВМ4	5516-2205010-20	3 <sup>х</sup> осный самосвал 4х4
	ЯМЗ-238ВМ5		
	ЯМЗ-238ВМ7	54328-2201010-10	
МАЗ-6422 и модификации	ЯМЗ-238ВМ4	64229-2205010-01	3 <sup>х</sup> осный тягач 6х4
	ЯМЗ-238ВМ5		
	ЯМЗ-238ВМ7	64229-2205010-10	

Допускается использовать штатный карданный вал, на автомобиле без подвесного подшипника, изготовив и установив между парами «фланец КП - карданный вал», «карданный вал - фланец моста» переходные шайбы шириной примерно 50мм каждая сцентрировав их по соответствующим диаметрам фланцев.

#### **Внимание!**

**Номера карданных валов на неуказанных в данной таблице на иные модели автомобилей уточнить на предприятии изготовителя автомобилей или на сервисных центрах.**

2.4 Коробку передач освободить от технологической подставки, удалив транспортную заглушку с фланца крепления карданного вала, предохранительный чехол включателя сигнализатора переключения демультипликатора и упаковочную бумагу с первичного вала, снять заглушку с верхней крышки.

2.5. Внешним осмотром необходимо убедиться в целостности датчика скорости и трубок подвода воздуха.

2.6. Установить выключатель сигнализатора переключения демультипликатора (выключатель упакован в бумагу и привязан к трубопроводам), предварительно удалив металлическую транспортную заглушку.

2.6. Приобрести кронштейн крепления коробки передач 54323-1715012 (кронштейн изготавливался на РУП "МАЗ") передач или изготовить самостоятельно выдерживая крепёжные и габаритные размеры (см. рисунок 1) и установить его на задний торец демультипликатора.

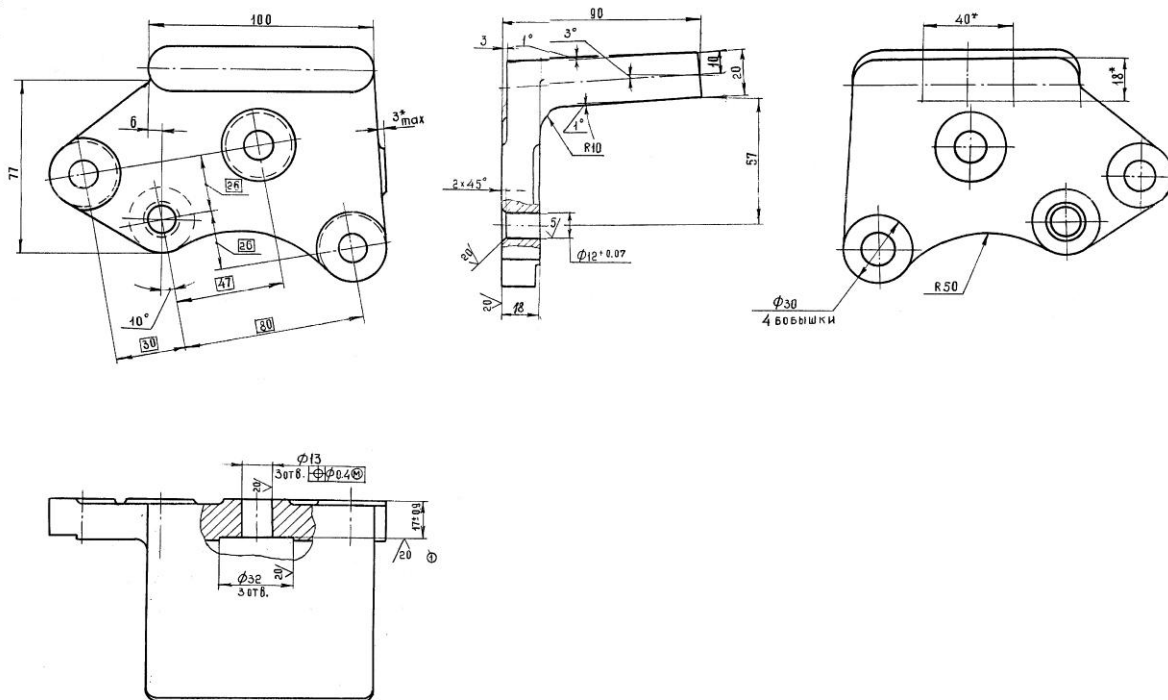


Рисунок 1. Кронштейн.

2.7. Смазать тонким слоем смазки Литол-24 ГОСТ 21150-87 шлицевую часть первичного вала и убедиться, что подшипник муфты выключения сцепления заполнен указанной смазкой.

### 3 Расконсервация.

На коробках передач, прошедших консервацию, отвернуть сливную пробку и слить остатки консервационной смазки, затем завернуть сливную пробку.

### 4. Монтаж и демонтаж.

#### 4.1 Для снятия коробки передач ЯМЗ-238А с автомобиля следует:

- снять площадку шасси;
- демонтировать карданный вал, отсоединив его от коробки передач и ведущего моста;
- отсоединить от редукционного клапана трубку подвода воздуха;
- отсоединить от воздухораспределителя трубопроводы подвода воздуха от пневмокрана управления демультипликатором;
- отсоединить вилку клапана усилителя выключения сцепления от рычага выключения сцепления;
- отсоединить трубопровод подвода воздуха от цилиндра выключения сцепления;
- отсоединить электропровода от выключателя сигнальной лампы переключения демультипликатора, выключателя сигнальных фонарей заднего хода и датчика привода спидометра;
- отвернув четыре гайки крепления, отсоединить механизм переключения передач вместе с тягой управления или рычагом переключения от коробки передач и отвести его в сторону;

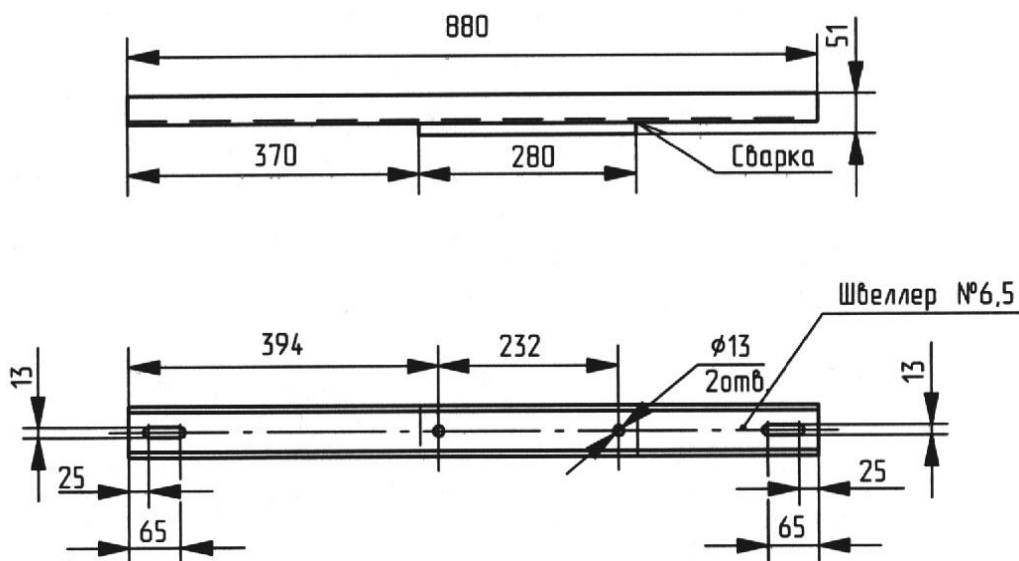
- расшплинтовать, отвернув гайки и снять заднюю поддерживающую опору силового агрегата;
- отвернуть болты крепления кронштейна с топливными трубками от крышки коробки передач;
- отвернуть болты и снять кронштейны поддерживающей опоры силового агрегата;
- подвести под коробку передач грузоподъёмный механизм;
- отвернуть болты крепления картера сцепления от картера маховика, вывесить коробку передач и отсоединить её от двигателя;
- опустить коробку передач на тележку, поднять заднюю часть автомобиля и выкатить тележку с коробкой передач из под автомобиля, после чего опустить автомобиль.

**4.2 Перед монтажом переставить с коробки передач ЯМЗ-238А на коробку передач ЯМЗ-238ВМ:**

- рычаг выключения сцепления;
- кронштейн вместе с цилиндром выключения сцепления;
- включатель сигнальных фонарей заднего хода и шарик  $\varnothing 14$  мм.;
- датчик привода спидометра и сменные шестерни привода датчика.

**4.3 Для установки коробки передач ЯМЗ-238ВМ на автомобиль необходимо:**

- поднять заднюю часть автомобиля и подкатить тележку с коробкой передач под него, затем опустить автомобиль;
- грузоподъёмным механизмом вывесить коробку передач и, не допуская больших перекосов, присоединить её к двигателю, совместив шлицы первичного вала и ведомых дисков сцепления;
- завернуть болты крепления картера сцепления к картеру маховика крутящим моментом 7...8 кгм, отсоединить грузоподъёмный механиз;
- закрепить болтами кронштейн с топливными трубками на крышке коробки передач;
- установить штатную заднюю поддерживающую опору на кронштейн коробки передач;
- положить над поддерживающей опорой на лонжероны поперечину пластиной вниз



(см. рисунок 2);

Рисунок 2. Поперечина.

**Внимание!**

Чертежи поперечины разработаны применительно к автомобилю МАЗ-54323, перед изготовлением поперечины для других моделей автомобиля необходимо измерить расстояние между лонжеронами рамы в плоскости расположения поддерживающей опоры коробки передач и при необходимости изменить соответствующие размеры поперечины.

-замерить расстояние "А" между поперечиной и поддерживающей опорой (см. рисунок 3);

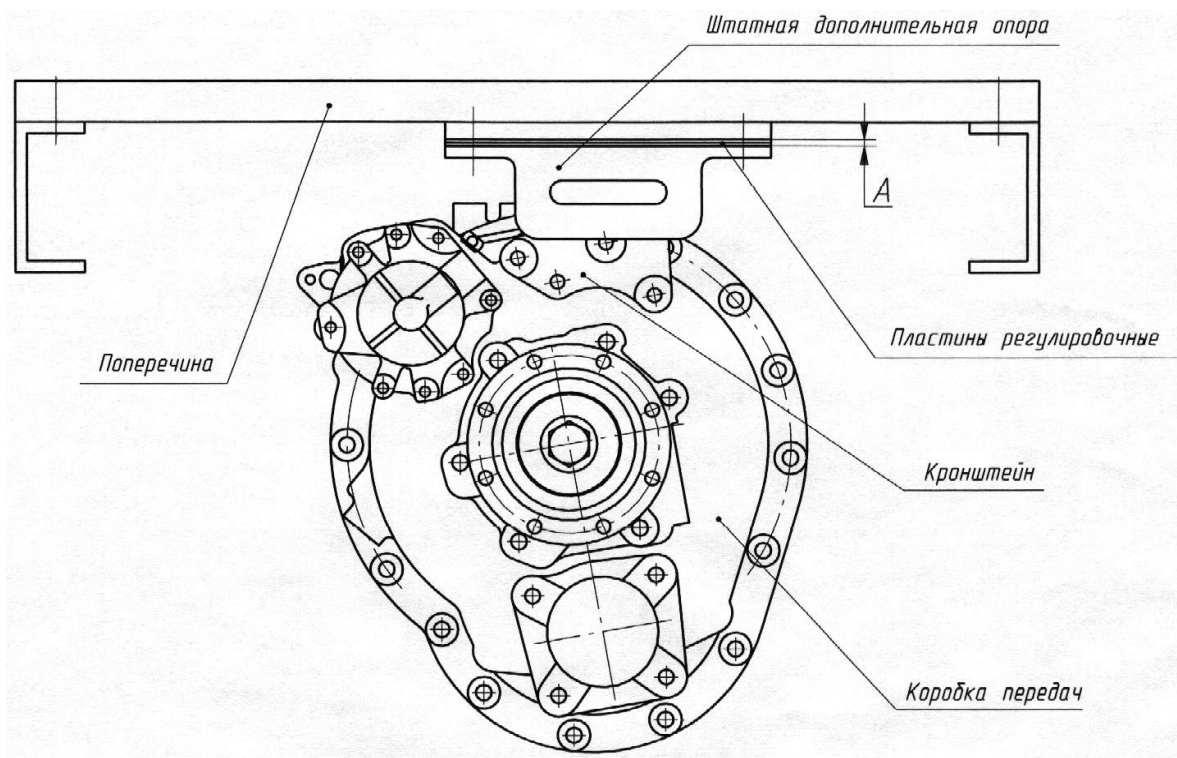


Рисунок 3. Вид на коробку передач сзади.

-подобрать пакет регулировочных пластин (см. рисунок 4) толщиной "А", установить его между поперечиной и поддерживающей опорой и закрепить болтами поддерживающую опору на поперечине;

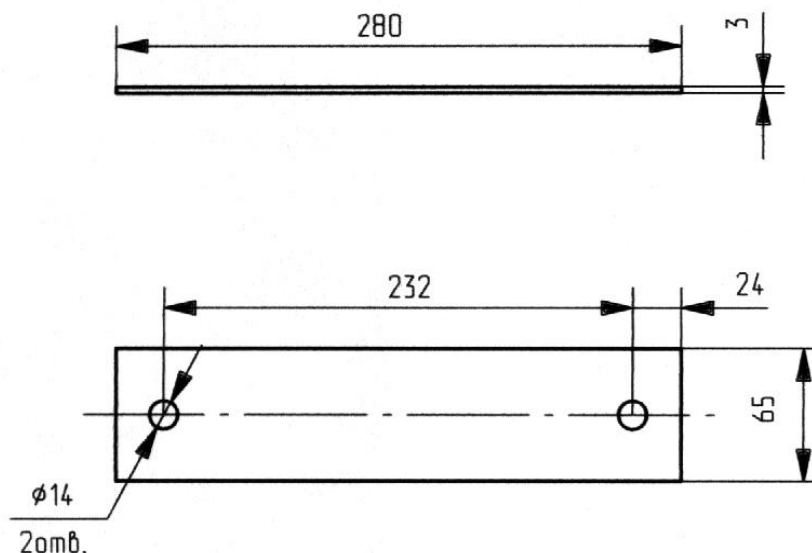


Рисунок 4. Пластина регулировочная.

- просверлить по месту (соосно отверстиям в поперечине) в полках лонжерона отверстия  $>13$  мм.;
- закрепить поперечину болтами;
- закрепить, завернув четыре гайки, механизм переключения передач, совместив рычаг переключения с пазом на головках штоков;
- присоединить электропровода к выключателю сигнальной лампы переключения демультипликатора, выключателю сигнальных фонарей заднего хода, датчику привода спидометра;
- присоединить трубопроводы подвода воздуха от крана управления демультипликатором к воздухораспределителю и электромагнитному клапану (см. рисунок 5);

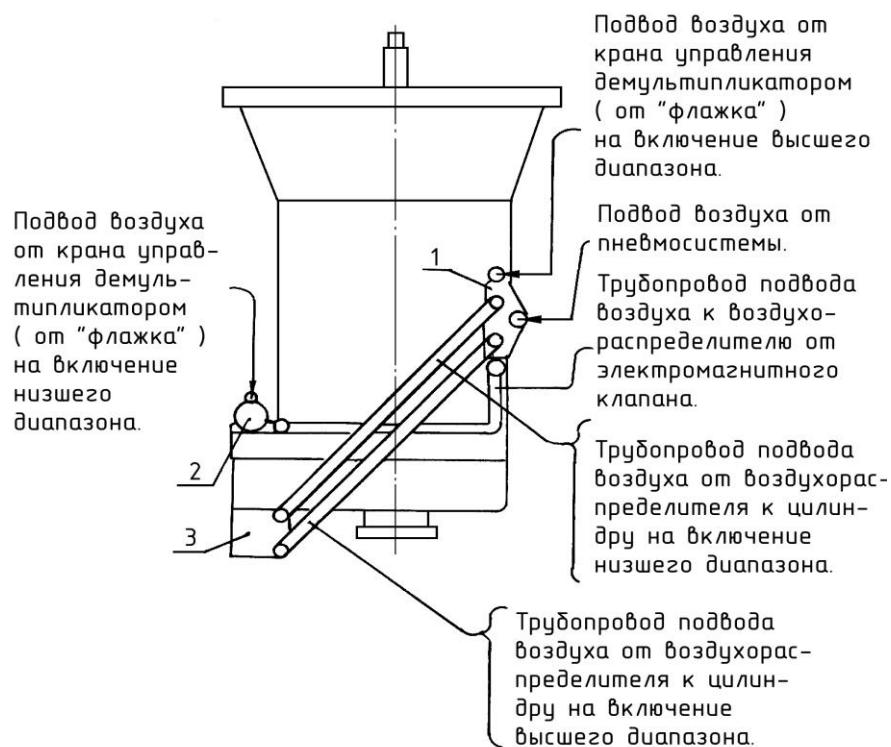


Рисунок 5. Схема расположения мест подвода воздуха пневматического привода демультипликатора.

- присоединить к воздухораспределителю трубку подвода воздуха от пневмосистемы автомобиля;
- присоединить вилку клапана усилителя выключения сцепления к рычагу выключения сцепления;
- присоединить к цилиндру выключения сцепления трубопровод подвода воздуха;
- установить карданный вал;
- закрепить по месту площадку шасси;
- установить в кабине водителя в удобном месте реле;
- подключить реле к электросистеме коробки передач и автомобиля (см. рисунок 6);

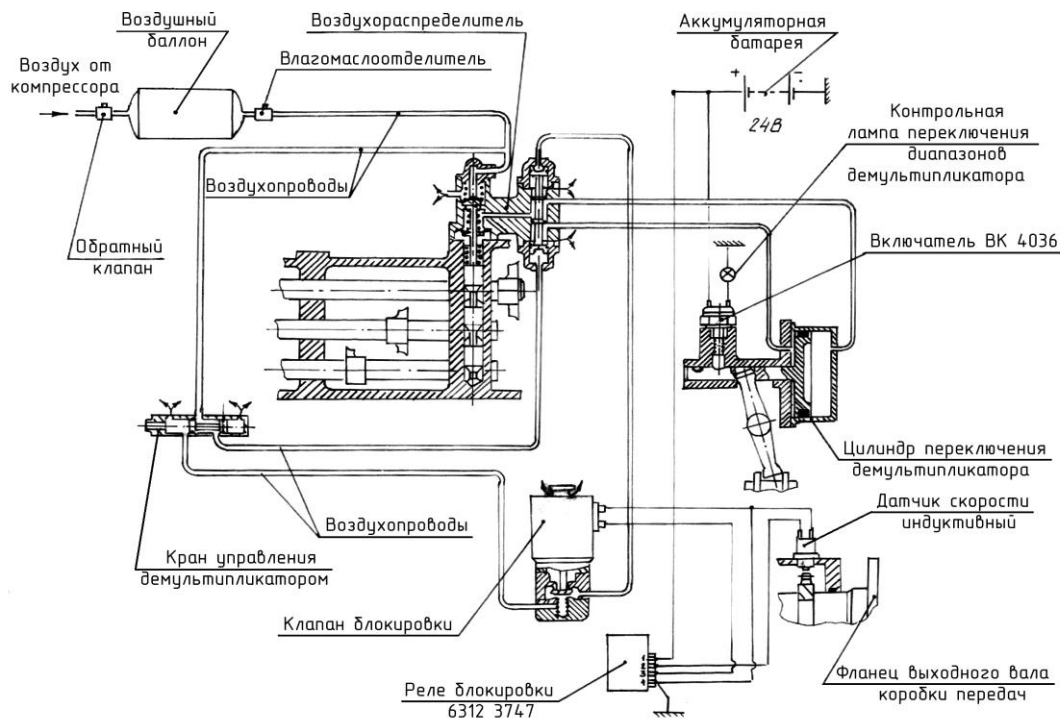


Рисунок 6. Схема электропневматического привода управления механизмом переключения диапазонов демультипликатора.

**Внимание!**

Коробка передач работоспособна при отсутствии реле. Однако переключение демультипликатора при скоростях автомобиля выше 25...30 км/ч приведёт к быстрому выходу его из строя.

**Гарантии завода изготовителя на коробку передач, эксплуатирующуюся без реле не распространяется!**

**5. Регулировка.**

После проведения монтажных работ в соответствии с инструкцией по эксплуатации автомобиля отрегулировать:

- привод выключения сцепления ("свободный" ход педали выключения сцепления)- в обязательном порядке;
- привод механизма переключения передач- при необходимости.

**6. Обкатка.**

Обкатку установленной коробки передач провести в соответствии с инструкцией по эксплуатации автомобиля