

**Инструкция  
по монтажу  
двигателя  
ЯМЗ 236НЕ  
на  
бульдозер  
SHANTUI SD16**

ООО «СД»

Инструкция служит для использования в качестве руководства при установке двигателя на бульдозер и предназначена для работников эксплуатирующих организаций.

**Инструкция распространяется на двигатель ЯМЗ-236НЕ, предназначенный для установки на бульдозер “SHANTUI SD16”**

**Габаритные и присоединительные размеры двигателей согласованы с моторным отсеком и системами трактора, в комплект поставки двигателя входят детали, необходимые при его монтаже. Установка двигателя не требует применения специального и дорогостоящего оборудования.**

Монтаж двигателя должен проводиться в условиях мастерской, оснащенной грузоподъемным механизмом (не менее 2 т), электросваркой, типовым набором металлорежущего оборудования и слесарного инструмента.

Инструкция содержит подробное описание операций, которые необходимо последовательно выполнить в процессе монтажа. Описание операции снабжено поясняющим рисунком.

# 1. Подборка двигателя ЯМЗ 236НЕ перед установкой.

## 1.1 Двигатель ЯМЗ 236.

- Снять рамку (1) с двигателя предварительно отсоединив РВД переноса масляного фильтра двигателя (2), патрубки воздушного фильтра и глушителя и отвернув рымы, удерживающие рамку на двигателе;
- Рымы снова вернуть на место и затянуть



Рисунок 1

## 1.2 Картер маховика "SHANTUI".

- Убрать сальник (3), установленный в картере маховика;
- Вынуть стартер Шамту и установить заглушку на прокладку на место стартера и закрепить(4)
- Промазать герметиком по контуру крепежных болтов на плоскости картера;



Рисунок 2

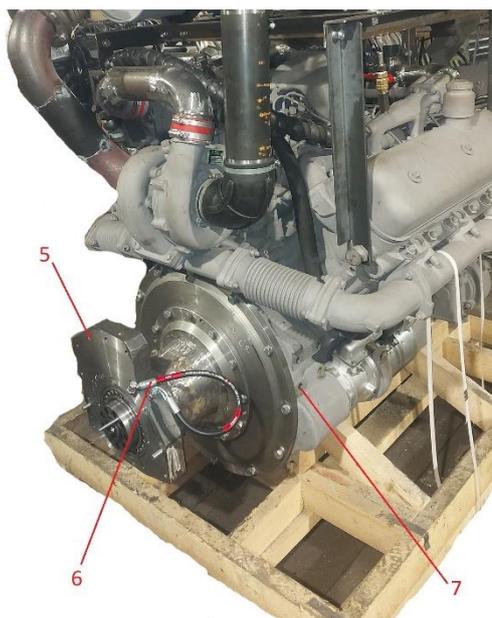


Рисунок 3

- Установить прокладку на переходную плиту (5), смазанную герметиком по контуру отверстий крепежных болтов
- Соединить картер маховика Шамту с переходной плитой и затянуть штатными ботами с затяжкой согласно оригинальной инструкции «Shantui» по сборке бульдозера
- Подсоединить шлаг смазки подшипника MOM к картеру маховика Шамту (к масляной магистрали смазки) болтом приложенным в комплекте

### **1.3 Гидротрансформатор**

- Зафиксировать маховик двигателя ЯМЗ вставив шлицевую отвертку в отверстие (рисунок 3 (7)) на картере маховика двигателя ЯМЗ, прокручивая коленвал двигателя до фиксации маховика
- Произвести установку ведущей шестерни, маховика бульдозера с установкой гидротрансформатора согласно оригинальной инструкции «Shantui» по сборке бульдозера
- После протяжки всех ботов вынуть фиксирующую отвертку

### **1.4 Трос останова двигателя**

- Закрепить в развале блока цилиндров оболочку троса останова двигателя, подсоединив трос к рычагу останова двигателя, расположенном на регуляторе топливного насоса

## **2. Установка двигателя ЯМЗ на раму и подключение его к агрегатам трактора**

### **2.1 Подготовка моторного отсека бульдозера перед установкой**

- Демонтировать боковые брони бульдозера
- Демонтировать нижнюю броню бульдозера

### **2.2 Установка двигателя в сборе**

- Вывесить двигатель в сборе с картером маховика Шамту и гидротрансформатором на рымах двигателя и рымах картера маховика Шамту, так чтобы выхлопные коллектора были параллельны плоскости лонжеронов рамы
- Вставить двигатель в моторный отсек так, чтобы задние опоры картера маховика Шамту установились на штатное место, а передние – на лонжероны рамы. При установке соблюдать осторожность от повреждения деталей двигателя.
- Присоединить кардан к гидротрансформатору и коробке передач
- Отрегулировать положение фланцев кардана согласно инструкции «Shantui» по сборке бульдозера, подкладывая нужные пластины под платики передней опоры и задние опоры картера маховика Шамту
- Окончательно опустить двигатель
- Приварить по контуру платики передней опоры к лонжеронам
- Протянуть болты крепления передней балки и задние установочные болты.
- Поставить рамку с глушителем, воздушным фильтром и масляным фильтром, выполнив обратную процедуру согласно пункту 1 инструкции

### **2.3 Топливопроводы**

- подсоединить стандартный топливопровод бульдозера подвода топлива к штуцеру РВД, отходящего от топливоподкачивающего насоса двигателя ЯМЗ на двигателе
- подсоединить стандартный топливопровод бульдозера отвода топлива к переходному штуцеру, установленному на фильтре тонкой очистки топлива двигателя ЯМЗ.

- К ниппелю, находящемуся на дренажной трубке двигателя ЯМЗ с левой стороны, посредством рукава МБС диаметром 10 и хомутов встроить в дренажную систему топливопровода бульдозера

## 2.4 Датчики температуры ОЖ, давления масла, трос останова, тяга газа

- Присоединить тягу газа к тягам управления ТНВД
- Вывести на панель в кабину трос останова двигателя
- Закрепить на панели указатели давления масла и температуры двигателя. Рвд указателя давления масла закрепить от двигателя к указателю давления масла.
- Соединить проводами датчик температуры с указателем температуры охлаждающей жидкости.

## 2.5 Труба отводящая двигателя.

- Соединить патрубок отводящий, присоединенного к крышкам термостатных коробок, с патрубком радиатора штатным рукавом. Затянуть хомуты.

## 2.6 Труба подводящая двигателя.

- Установить через прокладку трубу подводящую в сборе на нижний патрубок водяного насоса двигателя и соединить ее рукавом с нижним патрубком радиатора.

## 2.7 Электропроводка.



Рис. 8 Генератор

- Соединить электропроводку в защитной оболочке с генератором;



Рис. 9 Подсоединение стартера

- соединить электропроводку в защитной оболочке со стартером;

- соединить электропроводку с датчиком указателя температуры охлаждающей температуры ТМ 100-А.

## **2.8 Установка агрегатов.**

- Устанавливать агрегаты бульдозера по инструкции «Shantui»;
- Перед установкой снятых боковых защит нужно предварительно вывесить их по месту и уточнить место для вырезки части защиты под крышку головки цилиндров и выхлопных коллекторов
- Вырезать ненужные части боковой защиты левой и правой стороны
- Установить боковые защиты;
- Изменить положение установки гидроприводов левого и правого цилиндра по месту
- Перед установкой нижней защиты провести шланг от краника слива ОЖ на ОВМ к месту стандартного слива охлаждающей жидкости;
- Проверить затяжку масляной пробки поддона двигателя;
- Установить нижнюю защиту бульдозера

## **2.9 Капот.**

- Перед установкой капота его нужно предварительно вывесить и уточнить место для вырезки части капота под глушитель и воздушный фильтр двигателя, которые уже установлены на двигатель;
- Вырезать ненужные части капота;
- Установить капот

## **2.10 Заправка маслом.**

- Залить моторное масло через сапун, находящийся на левой крышке головки цилиндров, до верхней метки маслоуказателя.  
(Заправочную емкость и марку масла смотреть в руководстве по эксплуатации двигателя ЯМЗ);

## **2.11 Заправка охлаждающей жидкостью.**

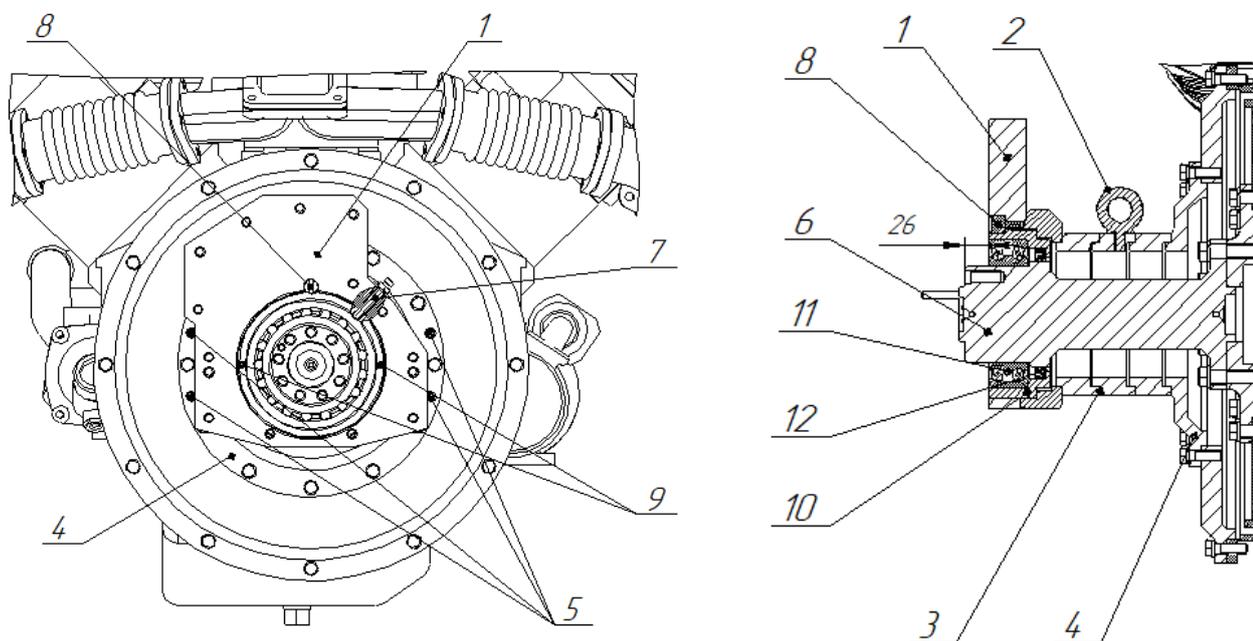
- Закрывать сливной кран (при наличии), находящемся на нижнем патрубке маслоохладителя;
- Залить охлаждающую жидкость через заливную горловину радиатора до нормального уровня;
- Проверить уровень жидкости в системе после пуска двигателя.

## **2.12 Запуск двигателя.**

- произвести запуск двигателя согласно инструкции по эксплуатации двигателя ЯМЗ (смотреть раздел "Подготовка к работе.");
- произвести осмотр системы охлаждения и гидравлической системы силового агрегата. При обнаружении подтеканий остановить двигатель и устранить дефекты.

### 3. Приложение.

#### 3.1 Последовательность начала процесса разборки Картера привода для извлечения подшипника и сальника



1. Двигатель вместе с картером бульдозера поставить на подставку
2. Снять гидротрансформатор и картер бульдозера отсоединив его от переходной плиты (1)
3. Подвесить на стропе или за рым (2) картер привода (3)
4. Открутить крепежные болты, находящиеся на кольце привода (4)
5. Вкрутить болты M12x90≈100 в специальные резьбовые отверстия (5) на кольце привода
6. Равномерно вкручивая болты, добиваемся окончательного схода картера с конца полумуфты ведомой (6)
7. Снимаем картер и ставим его вертикально
8. **Обязательно!!:** выкручиваем форсунку (7)
9. Выворачиваем фиксатор (8)
10. Вкрутить болты M8x120≈130 в специальные резьбовые отверстия (9) на упорном кольце подшипника (10)
11. Равномерно вкручивая болты, добиваемся окончательного выхода упорного кольца подшипника из картера привода
12. После снятия упорного кольца, подшипник (11) вынуть, слегка надавливая на него, так он там находится на свободной посадке
13. Вынуть сальник (12) из кольца

Примечание:

- 1) Сборку Картера привода и установку сальника и подшипника осуществлять в обратном порядке
- 2) Подшипник: 3003122 ГОСТ 5721-75
- 3) Сальник: Манжета армированная фторкаучуковая 2-120x150x12 ГОСТ 8752-79 (импорт FKM 75)