

**Инструкция
по монтажу
двигателя
ТМЗ 8423 на
Шамту SD32**

ООО «СДК»

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

Инструкция распространяется на двигатель ТМЗ-8423, предназначенный для установки на бульдозер “Шамту SD32”

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, расположенным справа от текста.

1. Подборка двигателя ТМЗ 8423 перед установкой.

1.1 Двигатель ТМЗ 8423.

- Двигатель на транспортной подставке установить так, чтобы ось коленчатого вала была на высоте не менее 700 мм от пола;
- выпилить в транспортной подставке окно для установки картера маховика "Шамту".

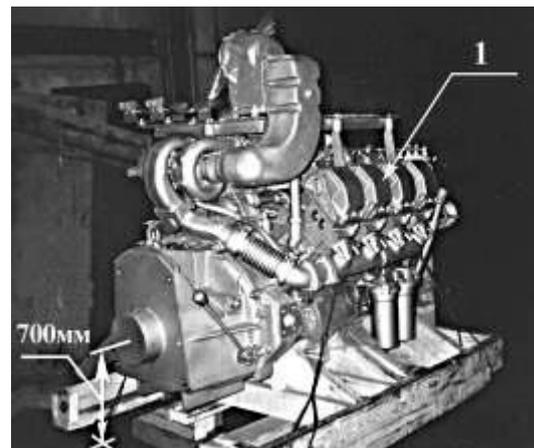


Рис. 1.1

1.2 Картер маховика "Шамту".

- установить прокладку, смазанную консистентной смазкой на штифты (штифты использовать штатные с двигателя Шамту);

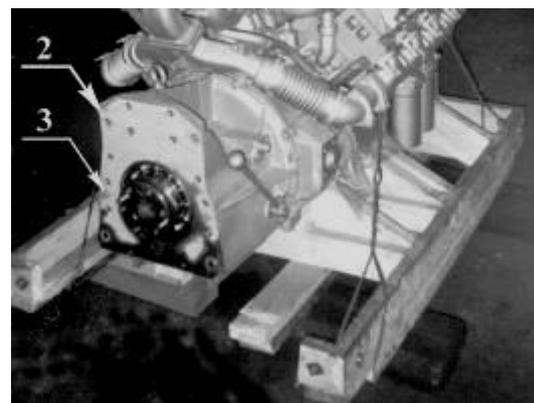
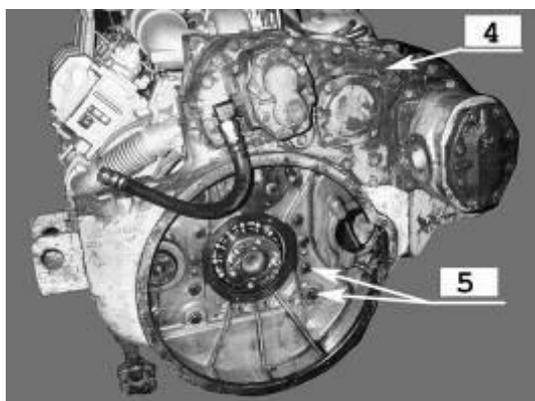


Рис. 1.2



- Установить на штифты картер маховика (4) и равномерно закрепить штатными болтами (5).

Рис. 1.3

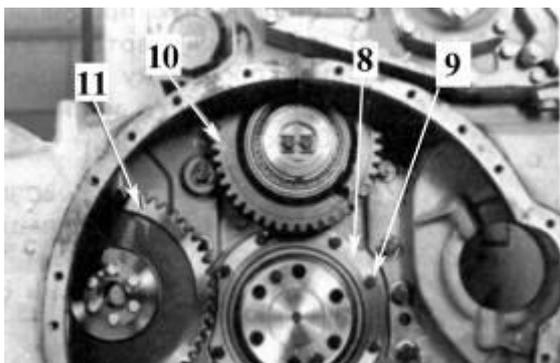


Рис. 1.4

1.3 Корпус с манжетой и шестерни картера.

- Установить корпус с манжетой (8) в картер маховика, законтрить установочные болты (9) замковыми пластинами;
- установить в картер маховика промежуточную шестерню вала отбора мощности в сборе (10) и шестерню насоса усилителя рулевого управления (11). Надежно законтрить болты крепления.

1.4 Маховик "Шамту".

- Установить маховик (12) на промежуточный вал муфты, предварительно затянуть штатные болты (13);

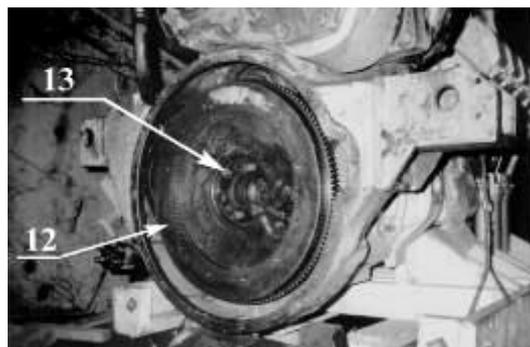


Рис. 1.5

- перевести рукоятку фиксатора маховика (14) в глубокий паз корпуса и проворачивать коленчатый вал по направлению вращения до западания штифта фиксатора в отверстие на маховике;
- окончательно затянуть болты моментом 63 ± 2 кгс·м.;
- перевести рукоятку фиксатора из глубокого паза корпуса в мелкий.

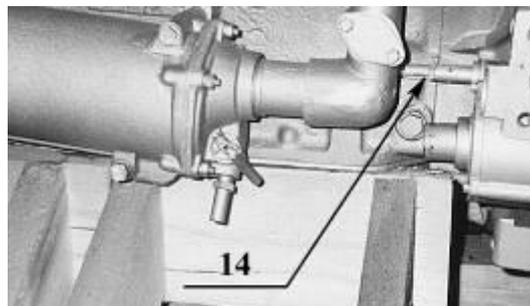


Рис. 1.6

1.5 Гидротрансформатор

- Установить прокладку, смазанную консистентной смазкой, на катер маховика;
- вернуть направляющую шпильку. В подвешенном состоянии гидротрансформатор (15) в сборе с загрузочными и регуляторными клапанами подвести до зацепления с шестерней маховика и совместив контуры картера маховика и гидротрансформатора, закрепить по контуру болтами, заменив направляющую шпильку болтом.

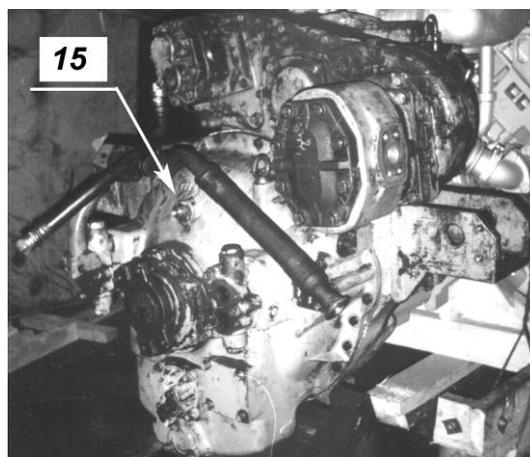


Рис. 1.7

1.6 Редуктор отбора мощности.

- Удерживая редуктор отбора мощности в подвешенном состоянии, уложить в проточку его корпуса уплотнительные кольца и сцентрировать шлицевую часть вала по втулке шестерни в картере маховика, совместить редуктор по прилегающим плоскостям с картером маховика;
- затянуть сквозные болты.

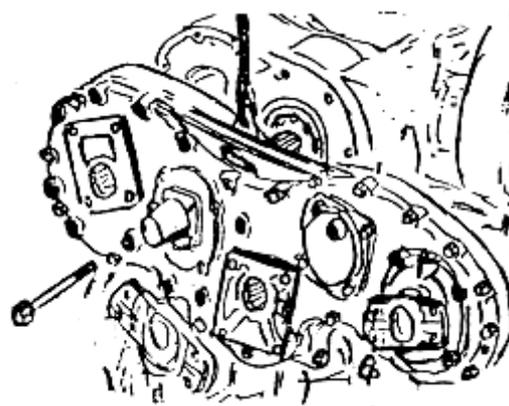


Рис 1.8

1.7 Смазочная трубка.

- Присоединить шланг смазки редуктора к гидравлической магистрали, используя топливный болт, приложенный в монтажном комплекте с уплотнительными медными шайбами.

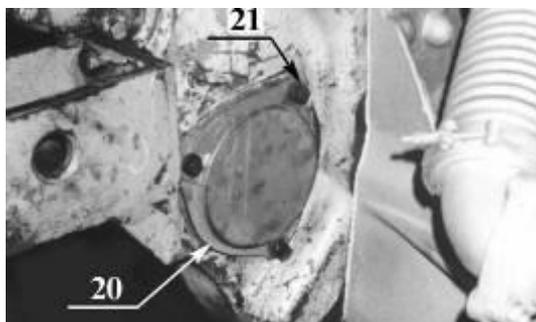


Рис. 1.9

1.8 Крышка стартера.

- Установить заглушку (20) с прокладкой на отверстие стартера в картере "Шамту" и затянуть болтами с шайбами (21).

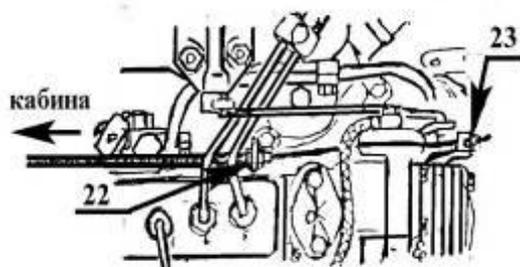


Рис. 1.10

1.9 Трос останова двигателя.

- Закрепить в развале блока цилиндров оболочку троса останова двигателя (22), подсоединив трос к рычагу останова двигателя (23), расположенном на регуляторе топливного насоса. После окончательной установки двигателя трос провести в кабину и закрепить с устройством останова двигателя (входит в установочный комплект), предварительно установив на приборной панели трактора.

1.10 Рычаг управления.

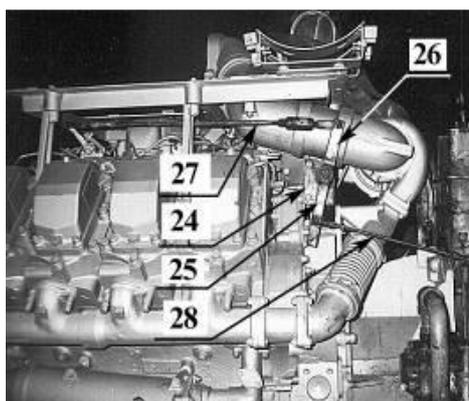


Рис. 1.11

- Присоединить родную тягу трактора «Шамту» к механизму управления ТНВД двигателя ТМЗ;
- снять штатную тягу и установить тягу (28) ТМЗ. Законтрить наконечники гайками.

1.11 Передняя опора.

- Установить балку передней опоры(29) на кронштейн двигателя и зафиксировать опору стопорным кольцом(30).



Рис. 1.12

1.12 Задние опоры.

- Закрепить на картере маховика «Шамту» задние опоры. Болты крепления опор штатные фирмы "Шамту".

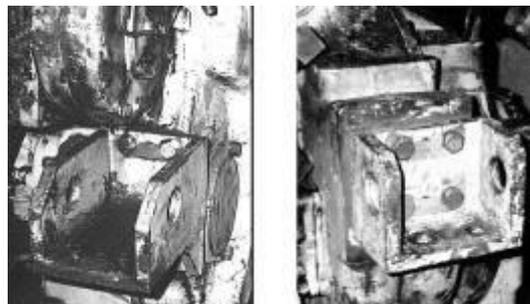


Рис. 1.13

1.13 Радиатор.

Снять радиатор трактора.

Демонтировать ограждения крыльчатки и крыльчатку в сборе со шкивом.

2. Установка двигателя 8423 на раму и подключение его к агрегатам трактора.

2.1 Рама трактора.

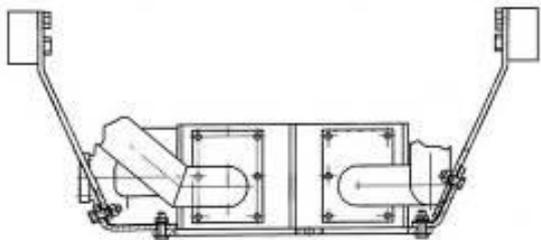
- Снять с левого лонжерона рамы и поперечной балки два блока гидромагистрали левого силового цилиндра.
- По ходу трактора с левого лонжерона демонтировать перепускной стакан отвала и сместить его ближе к радиатору. Так же поступить с перепускным стаканом, который находится на правом лонжероне.
- Распределитель, который находится на правом лонжероне демонтируется и устанавливается в район штатной установки трансмиссионного охладителя. Трубы подвода масла разрезаются и привариваются резьбовые гайки (входят в установочный комплект, резьба М42х2) и соединяем с РВД в количестве двух штук (входят в установочный комплект),



2.2 Маслоохладитель трансмиссии и лебедки.

- Просверлить в маслоохладителе на нижней крышке отверстие под сливной кран и нарезать резьбу (соблюдать осторожность от повреждения охлаждающей секции), установить штатный сливной кран (1), а старое место заглушить резьбовой пробкой;

Рис. 2.1



Используя детали монтажного комплекта: четыре бонки, четыре пластины, проставочную плиту собираем рамку охладителя в сборе с охладителем по схеме рис 2.2

Рис. 2.2

- Рамку с охладителем устанавливаем между лонжеронами в район масляного картера двигателя у усилителя лонжеронов трактора, так чтобы не мешало нижней броне трактора и масляному картеру двигателя
- Прихватить четыре бонки к лонжеронам трактора
- По месту прокладываем трубопроводы, используя патрубки монтажного комплекта, прихватывая их по месту, от радиатора до трансмиссионного охладителя и от охладителя до водяного насоса двигателя ТМЗ
- По месту дорабатываем патрубки отвода и подвода масла к трансмиссионному охладителю
- Снять двигатель и окончательно обварить бонки, трубопроводы и патрубки
- Открыть переднюю защиту.

2.3 Двигатель в сборе.

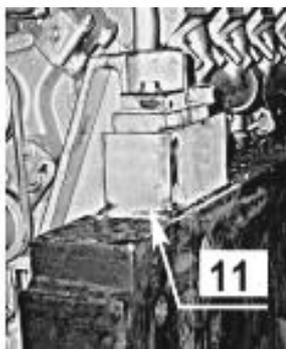


Рис 2.3

- Установить на кронштейны передней балки штатными болтами пластики (11);
- двигатель в сборе установить на раму: задние опоры устанавливаются на штифты на штатное место, а передние – на лонжероны рамы. При установке соблюдать осторожность от повреждения деталей двигателя.

приварить по контуру пластики передней опоры к лонжеронам. (см. Рис. 2.3)

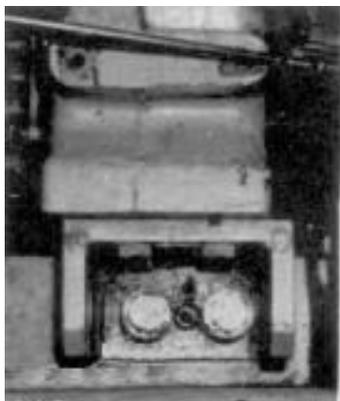


Рис 2.4

- установить и закрепить болты крепления передней балки и задние установочные болты;

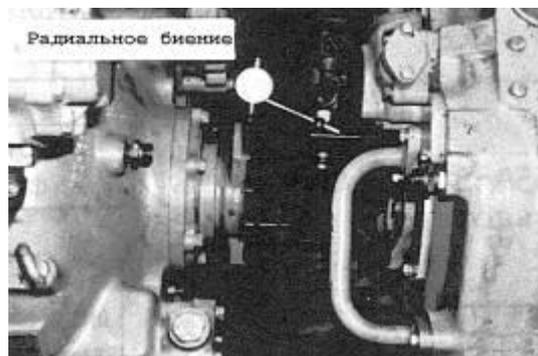


Рис. 2.5

Проверить центровку двигателя по заводской инструкции "Шамту". (см. Рис. 2.5 и 2.6)
 Установить центровочный инструмент на муфте соединения гидротрансформатора и трансмиссии. Измерить радиальное и осевое биение. Радиальное и осевое биение должно быть в пределах 0,5 мм. Если они выходят из пределов, то ослабить установочные болты и отрегулировать биение количеством подкладок, под передними и задними кронштейнами.

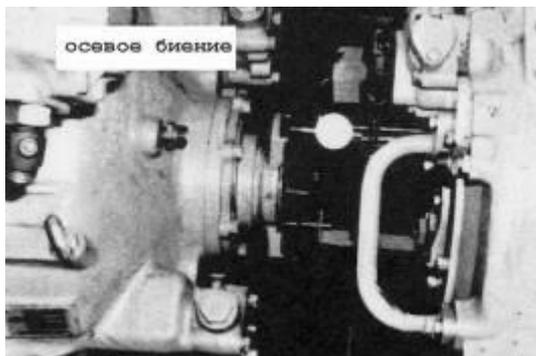


Рис. 2.6

- окончательно затянуть болты крепления силового агрегата к раме, задние установочные болты зашплинтовать проволокой.

2.4 Кардан.

- Установить кардан (12) между двигателем и коробкой передач;
- окончательно затянуть болты крепления подшипников кардана, моментом $13 \pm 0,4$ кгс·м;
- прошприцевать крестовины кардана.
-

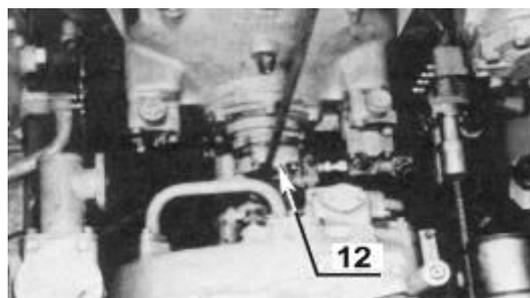


Рис. 2.7

2.5 Трубопроводы гидротрансформатора, насосов трансмиссии и рулевого управления .

- Установить трубопроводы гидротрансформатора, насосов трансмиссии и рулевого управления (и противовесов - для трубоукладчика) по заводской инструкции "Шамту".

2.6 Фильтр системы коробки передач.

- Установить фильтр (13), с закрепленным на нем фильтром грубой очистки топлива, на штатное место;
- подсоединить впускной (14) и выпускной (15) трубопровод к фильтру, используя уплотнительные кольца и болты "Шамту".

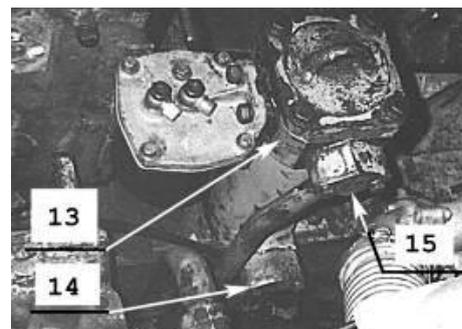


Рис. 2.8

2.7 Топливопроводы.

- к входному отверстию фильтра грубой очистки топлива (16) присоединить болтом с медными шайбами штуцер-наконечник (17);
- к выходному отверстию фильтра грубой очистки топлива присоединить трубки отвода и подвода топлива (19) используя болт (18) с медными шайбами;

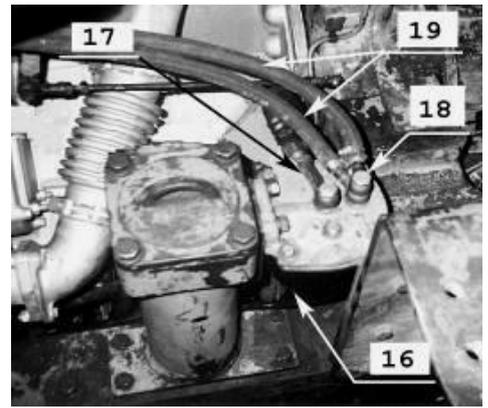


Рис 2.9

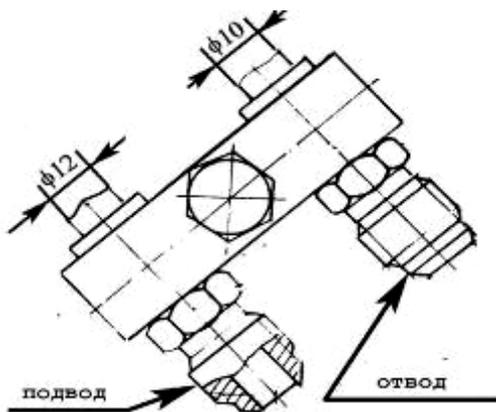


Рис 2.10

- подсоединить трубки отвода и подвода топлива (19) к соответствующим трубкам на двигателе;

- подсоединить топливопровод «Шамту» к штуцеру-наконечнику;

2.8 Радиатор.

- Установить переднюю часть трактора в сборе с радиатором на раму и затянуть болты крепления.

2.9 Труба отводящая двигателя.

- Установить на коробку термостатов двигателя через прокладку трубу отвода жидкости в радиатор соединить ее с патрубком радиатора штатным рукавом. Затянуть хомуты.

2.10 Глушитель .

- Установить глушитель на площадку рамы и закрепить, используя болты установочного комплекта
- Присоединить выхлопной трубопровод к глушителю через прокладку (входит в комплект)

2.11 Датчики температуры охлаждающей жидкости и давления.

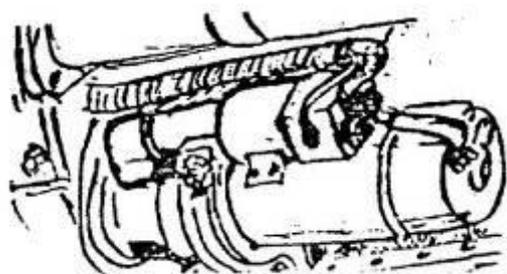
- Установить датчик температуры охлаждающей жидкости в термостатную коробку
- Ввернуть рвд-удлинитель механического указателя давления (входит в комплект) в корпус масляных фильтров
- Указатели давления и температуры воды установить на приборной панели трактора и присоединить к ним датчик и рвд-удлинитель соответственно.

2.12 Электропроводка.



Рис. 2.12

- Соединить электропроводку в защитной оболочке с генератором;



- соединить электропроводку в защитной оболочке со стартером;



Рис. 2.14

2.13. Установка гидропроводов.

- Установить гидропроводы левого гидроцилиндра по правой стороне и поперечной оси гидроцилиндров или по передней части рамы воздушного фильтра. Трубы гидропровода перегнуть по месту.

2.14 Капот.

- Установить капот;
- приложить крышку;
- установить положение выхлопной трубы и затянуть зажим;
- установить прокладку и соединить трубку эжектора;
- закрыть крышкой вырез под головку фильтра системы рулевого управления.

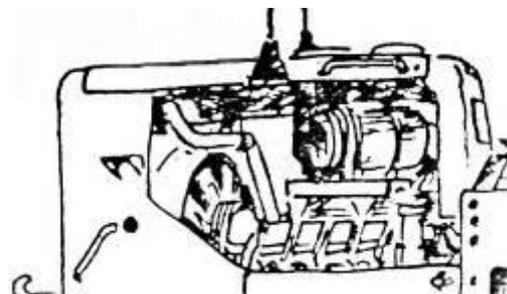


Рис. 2.15



Рис. 2.16

2.14 Заправка маслом.

- Проверить затяжку пробки поддона двигателя;
- залить моторное масло через маслозаливную горловину до верхней метки маслоуказателя.
(Заправочную емкость смотреть в руководстве по эксплуатации двигателя)

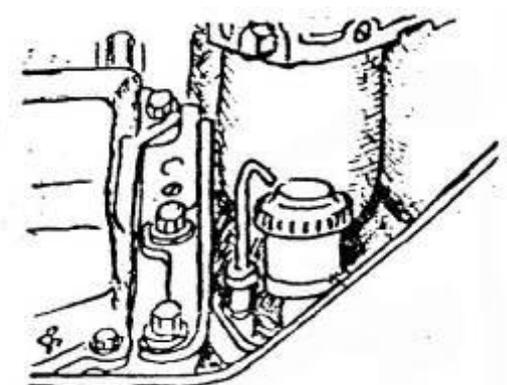


Рис. 2.17

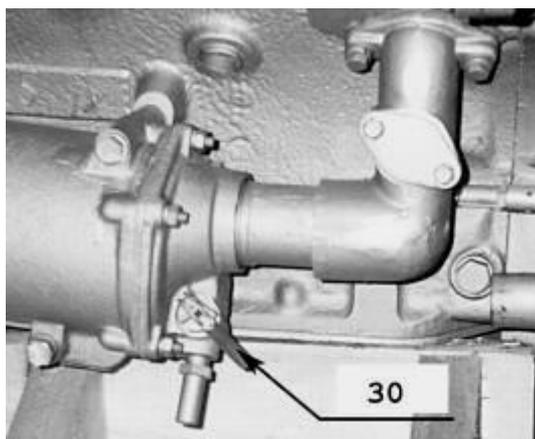


Рис. 2.18

2.15 Заправка охлаждающей жидкостью.

- Закрывать сливной кран (30) на двигателе, нижнем патрубке радиатора и маслоохладителе;
- залить охлаждающую жидкость через заливную горловину радиатора до нормального уровня;
- проверить уровень жидкости в системе после пуска двигателя.

2.16 Запуск двигателя.

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

2.24 Нижний щиток и боковины капота.



Рис. 2.19

- Поднять передний щиток защиты, установить положение на раме и затянуть болты.

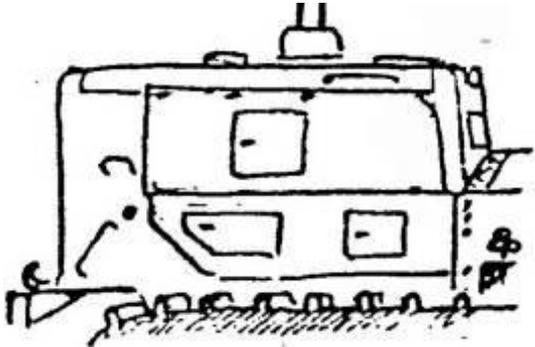


Рис. 2.20

- установить левую боковину капота предварительно вырезав, по месту, окно для размещения воздушного фильтра двигателя;

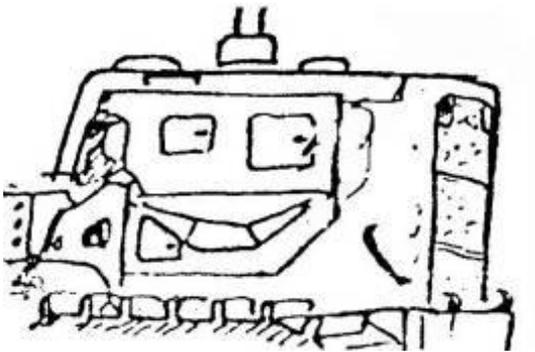


Рис. 2.21

- установить правую боковину капота предварительно вырезав, по месту, окно для размещения воздушного патрубка турбокомпрессора.