

ТЕМА № 6: Технические средства заправки и транспортирования горючего.

ЗАНЯТИЕ № 3: Автомобильные средства заправки масел.

Учебные вопросы:

- 1. Назначение и техническая характеристика АМЗ.
- 2. Устройство автомаслозаправщиков.

Литература

- 1. Инструкция по эксплуатации МЗ-66;
- 2. Насосы. Конструкция и работа. Уч. пособие УВВТУ-1982г.;

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМАСЛОЗАПРАВЩИКА МЗ-66

- Автомаслозаправщик МЗ-66 представляет собой специальную установку, смонтированную на автомобильном базовом шасси ГАЗ-66 и предназначенную для механизированной заправки подогретым и профильтрованным маслом.

Техническая характеристика МЗ-66(основные данные)

ПОКАЗАТЕЛИ	ВЕЛИЧИНА
Полный вес маслозаправщика в снаряженном состоянии, кг	5800
Насос Ш-40-6 с подачей м ³ /час	18
Емкость котла, л.: Полная Эксплуатационная	930 800
Змеевик: Тип емкость, л	Двухпоточный 65
Продолжительность заполнения котла 800л. при оборотах насоса n=400 об/мин., мин.	10
Производительность раздаточной системы, л/мин через один рукав	140

Время розжига форсунки, мин	4
Время нагрева 800 л. масла от +10 С до +100 С, мин	35
Расход топлива для нагрева 800 л : Бензина, л. Керосина, л.	 0,5 8
Рабочее давление в баке, МПа	0,12-0,14
Регулировка включения форсунки, МПа	0,04-0,05
Среднее падение температуры масла в котле при -20 °С, °С/час	3-4

Автомаслозаправщик МЗ-66



Автомаслозаправщик МЗ-66



Автомаслозаправщик МЗ-66



Автомаслозаправщик МЗ-66



2. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО АВТОМАСЛОЗАПРАВЩИКА

Комплектующее оборудование.

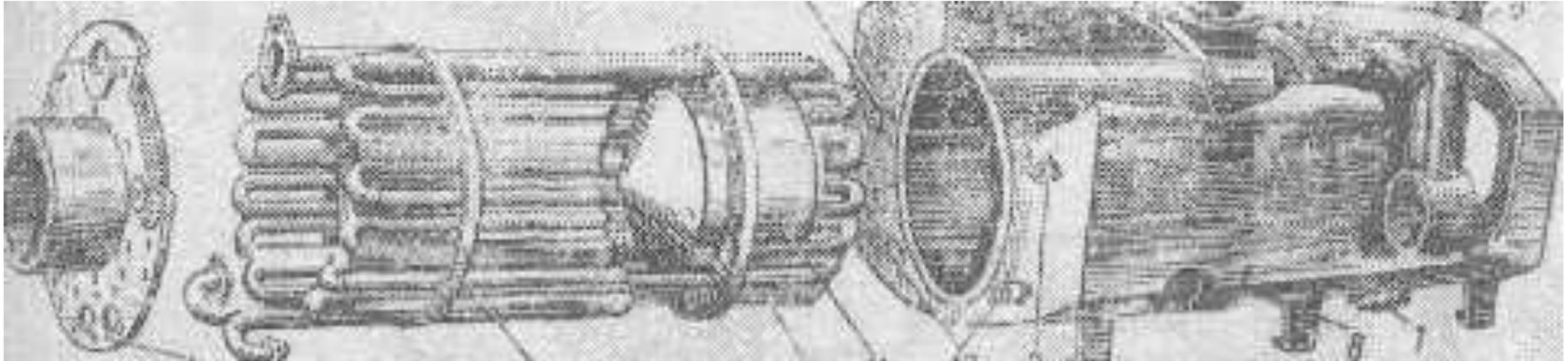
- **Маслозаправщик МЗ-66** состоит из шасси автомобиля ГАЗ-66 и смонтированного на нем специального оборудования, **которое состоит из:**
 - котла для масла, со змеевиковым подогревателем;
 - нагревательной системы;
 - приемо-раздаточной системы;
 - органов управления и КИП;
 - противопожарного оборудования.

Котел МЗ-66

Котел маслозаправщика состоит из:

- емкости (собственного котла);
- жаровой трубы с конусом-отражателем;
- змеевика;
- дымовой трубы;
- фронтальной плиты.

Рис. 1. Схема устройства котла МЗ-66



**1-заднее днище; 2-обечайки; 3-жаровая труба; 4-пояс жесткости;
5-заливная горловина; 6-дымовая труба; 7-отстойник, 8-опора
крепления котла; 9-фланец приемной трубы; 10-фланцы змеевика;
11-отражатель газов;
12-змеевик; 13-пояс; 14-фронтальная плита; 15-фланец
всасывающей трубы.**

Нагревательная система МЗ-66

Нагревательная система МЗ-66

предназначена для нагрева масла и
состоит из:

- - двухсекционного топливного бака;
- - форсунки
- - воздушного ресивера;
- - регулятора давления; манометров;
- - систем трубопроводов для воздуха и горючего;
- - компрессора автомобиля;
- - автомата выключения форсунки;

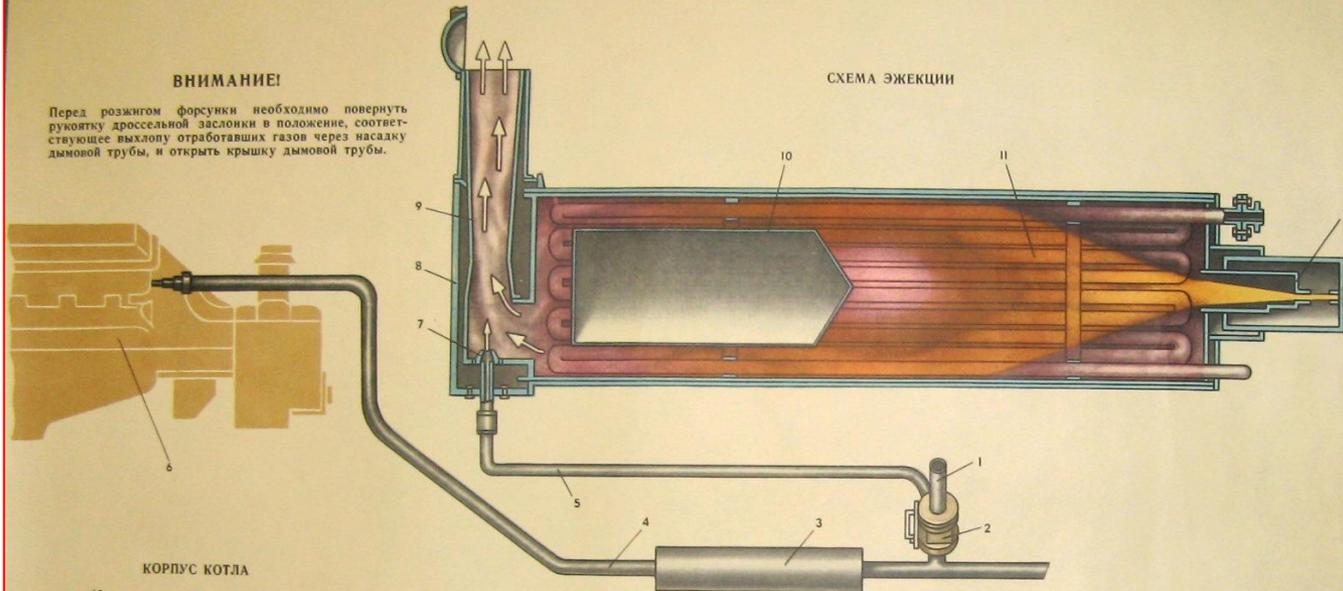
НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



ВНИМАНИЕ!

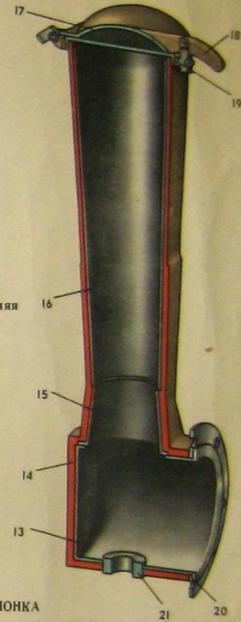
Перед розжигом форсунки необходимо повернуть рукоятку дроссельной заслонки в положение, соответствующее выхлопу отработавших газов через насадку дымовой трубы, и открыть крышку дымовой трубы.

СХЕМА ЭЖЕКЦИИ

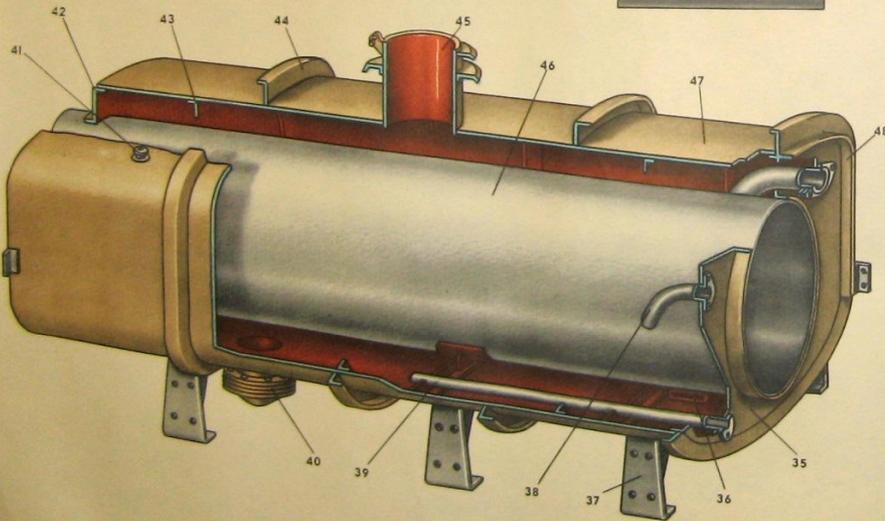


- 1— труба дроссельной заслонки задняя
- 2— дроссельная заслонка
- 3— глушитель
- 4— труба выпускных коллекторов
- 5— труба дроссельной заслонки передняя
- 6— двигатель
- 7— насадка цилиндрическая
- 8— кожух дымовой трубы
- 9— дымовая труба с изоляцией и крышкой
- 10— отражатель газов
- 11— змеевик
- 12— форсунка
- 13— основание дымовой трубы
- 14— изоляция

ДЫМОВАЯ ТРУБА

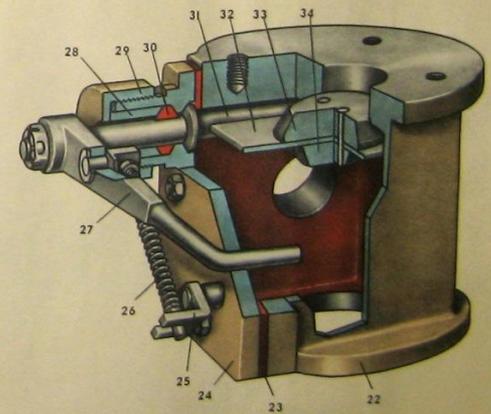


КОРПУС КОТЛА



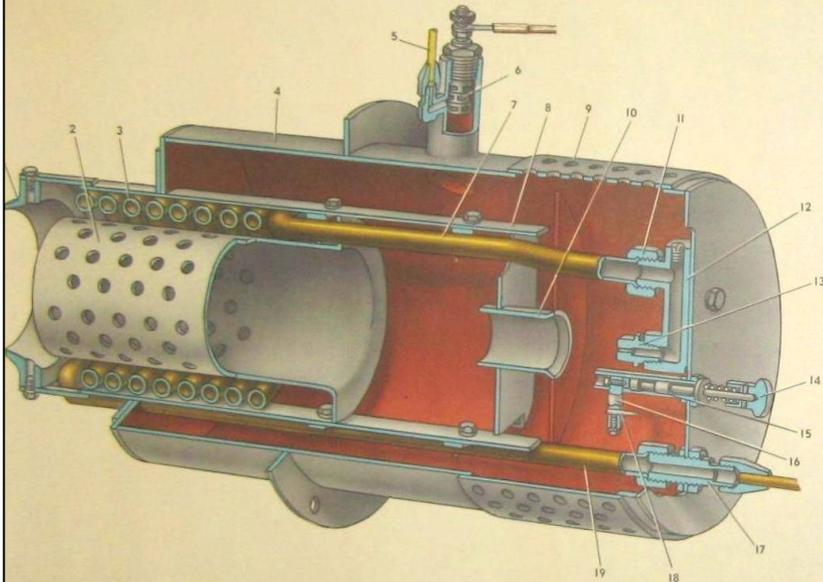
- 15— патрубок дымовой трубы
- 16— труба конусная
- 17— крышка дымовой трубы
- 18— ручка крышки дымовой трубы
- 19— замок крышки
- 20— фланец дымовой трубы
- 21— кольцо
- 22— корпус дроссельной заслонки
- 23— прокладка
- 24— крышка
- 25— уголок
- 26— пружина
- 27— ручка
- 28— втулка
- 29— гайка накидная
- 30— сальник
- 31— шток
- 32— заслонка
- 33— шайба большая
- 34— шайба малая
- 35— днище заднее
- 36— труба всасывающая внутренняя
- 37— кронштейн опоры котла
- 38— труба заливная
- 39— труба выпускная
- 40— горловина остоющейки
- 41— труба направляющая
- 42— днище переднее
- 43— уголок внутренний
- 44— усилитель наружный
- 45— заливная горловина
- 46— труба воздушной рубашки
- 47— корпус котла
- 48— ребро

ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА



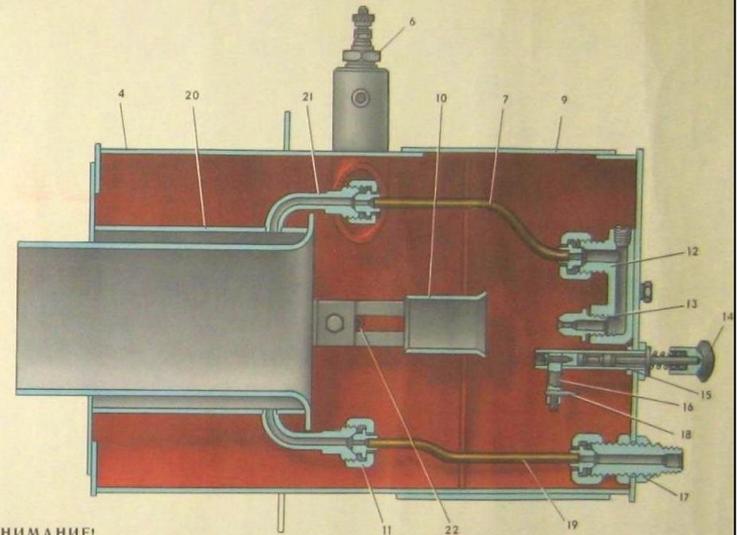
ФОРСУНКА

ФОРСУНКА С ИСПАРИТЕЛЕМ ЗМЕВИКОВОГО ТИПА



- 1—направляющий конус
- 2—внутренний цилиндр
- 3—змевик форсунки
- 4—цилиндр
- 5—топливопровод бензина
- 6—свеча накалвания
- 7—отводная труба
- 8—наружный цилиндр
- 9—дверка
- 10—дуффузор
- 11—накидная гайка
- 12—коллектор
- 13—жиклер
- 14—ручка
- 15—направляющая трубка
- 16—иглодержатель
- 17—переходник
- 18—игла
- 19—поводящая трубка
- 20—камера горючей смеси
- 21—штуцер
- 22—сливная трубка

ФОРСУНКА С ИСПАРИТЕЛЕМ КАМЕРНОГО ТИПА



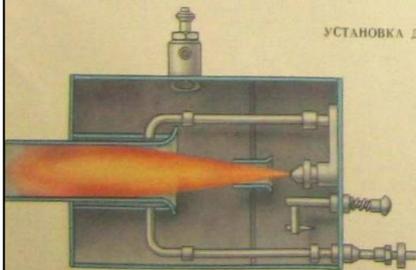
ВНИМАНИЕ!

Если во время работы форсунки погасло пламя, повторный розжиг надо производить с максимальной осторожностью. При этом категорически запрещается находиться против форсунки и фронтальной плиты. При загорании контрольной лампы (срабатывании датчика аварийного давления масла) необходимо выключить форсунку (прекратить нагрев масла). Регулировку форсунки необходимо вести постепенно до установления нормального режима при работающем двигателе и полностью открытой дроссельной заслонке.

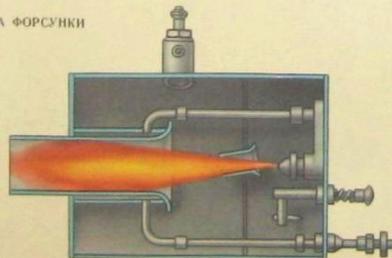
Не допускается:

начинать разогрев при наличии в котле менее 300 литров масла. Это приведет к выходу из строя насоса, закоксовыванию змевика и ухудшению характеристики масла; переохлаждать камеру горючей смеси форсунки интенсивной подачей керосина в начальный период розжига.

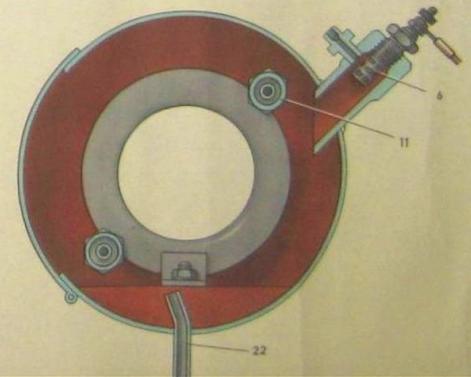
УСТАНОВКА ДИФФУЗОРА ФОРСУНКИ



правильно



неправильно



Приемно-раздаточная система МЗ-66

Приемно-раздаточная система МЗ-66 состоит из:

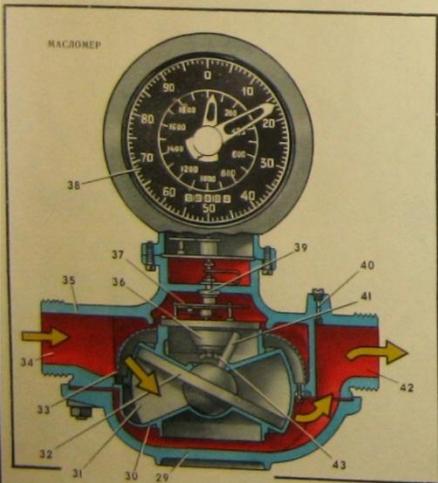
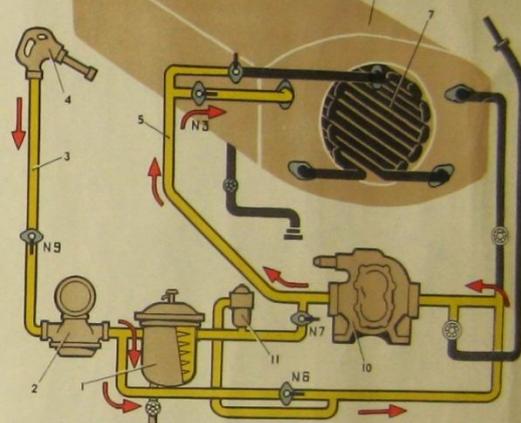
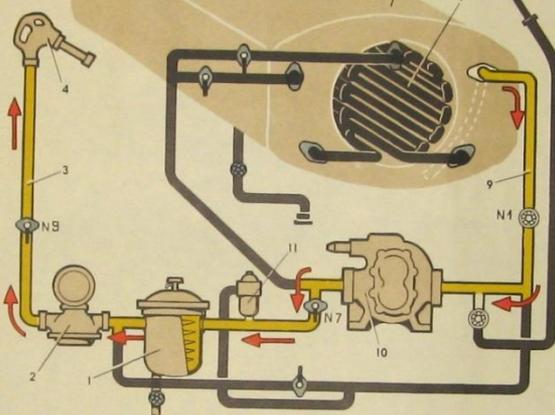
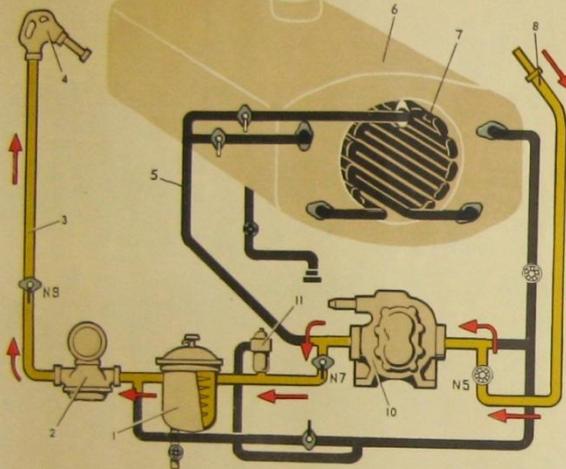
- насоса Ш-40-6 (РЗ-30);
- фильтра точной очистки, сетчатого или типа ФМН;
- счетчика ШЖУ-40с-6;
- напорно-всасывающих рукавов (3 шт. диам. 65 мм., длиной по 2 м.);
- раздаточных рукавов (2 шт. диам 25 мм. длиной по 10 м.) с раздаточными кранами РП 40М;
- трубопроводов;
- запорной арматуры (кранов, вентиляей);
- предохранительно-перепускного клапана (отрегулирован на давление 0.4 МПа).

СИСТЕМА РАЗДАЧИ МАСЛА

ПЕРЕКАЧКА МАСЛА МИНЬЯ КОТЕЛ

ВЫДАЧА НАГРЕТОГО МАСЛА

ОТКАЧКА МАСЛА ИЗ РАЗДАТОЧНОГО РУКАВА



- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 — фильтр масляный | 23 — клапан |
| 2 — масломер | 24 — рукав раздаточный |
| 3 — рукав раздаточный | 25 — хомут |
| 4 — пистолет раздаточный | 26 — ниппель |
| 5 — трубопровод нагнетательный | 27 — накидная гайка |
| 6 — корпус котла | 28 — прокладка |
| 7 — змеевик | 29 — нижний корпус |
| 8 — рукав приемный | 30 — камера |
| 9 — трубопровод всасывающий | 31 — перегородка |
| 10 — насос | 32 — диск |
| 11 — клапан предохранительный | 33 — сетка |
| 12 — фильтр | 34 — патрубок входной |
| 13 — труба раздаточная | 35 — корпус верхний |
| 14 — прокладка | 36 — ролик направляющий конусный |
| 15 — корпус | 37 — редуктор |
| 16 — набивка сальниковая | 38 — счетный механизм |
| 17 — шток | 39 — валик привода счетного механизма |
| 18 — пружина | 40 — игла регулировочная |
| 19 — гайка сальника | 41 — ось диска |
| 20 — рычаг | 42 — патрубок выходной |
| 21 — штырь заземляющий | 43 — поводок |
| 22 — переходник | |

ВНИМАНИЕ!

Во время эксплуатации маслозправщика масломер должен быть постоянно опломбирован.

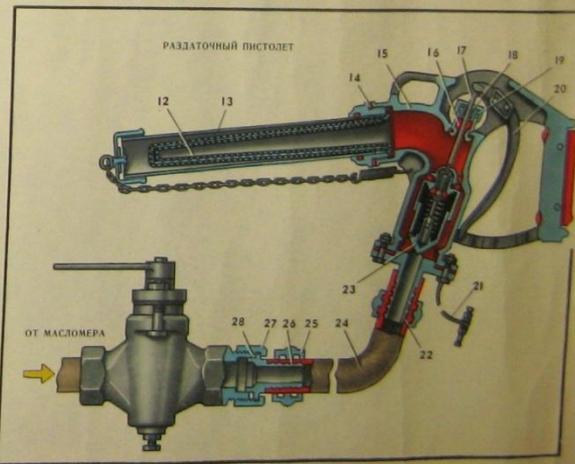
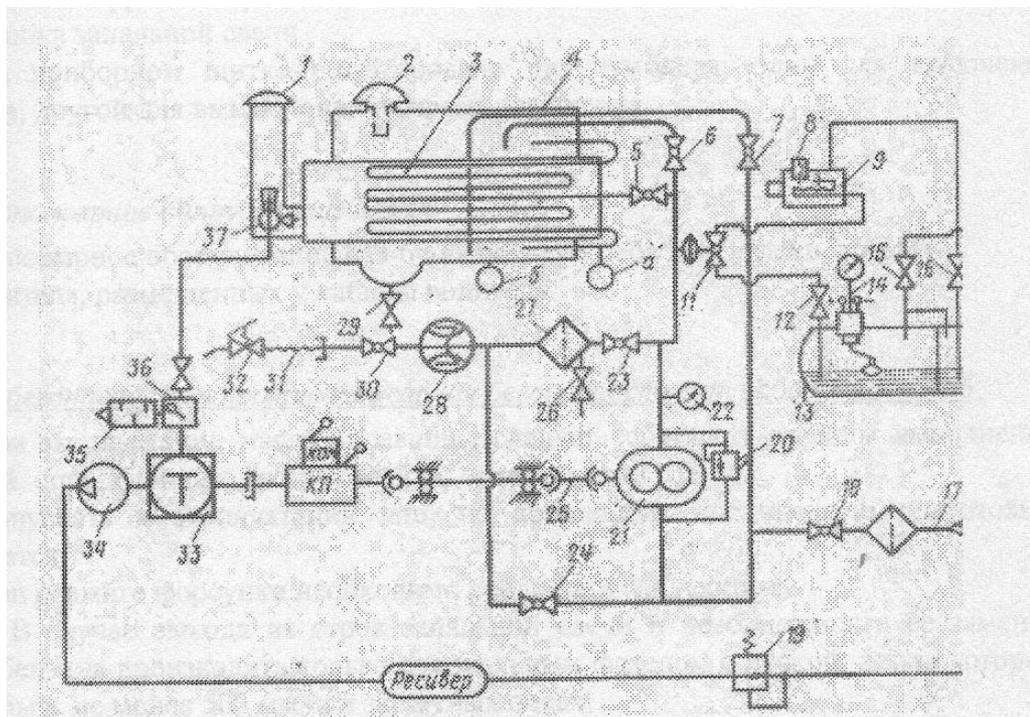


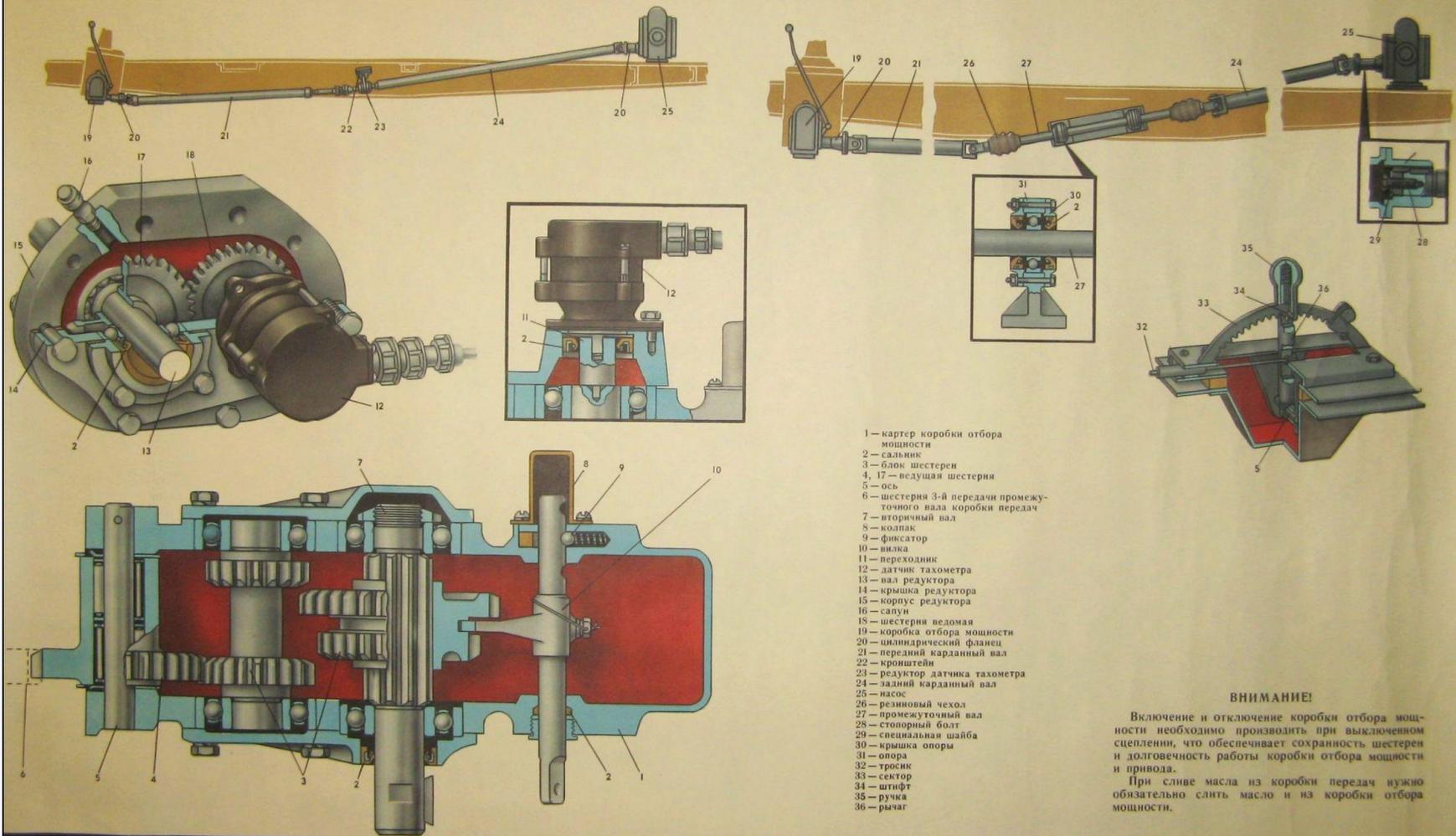
Рис.4. Принципиальная технологическая схема МЗ-66:



1-дымовая труба;2-крышка наливной горловины;3-змеевик;4-котел;5-7, 18, 23, 24, 30-пробковые краны;8-запальная свеча;9-форсунка;10, 22-манометры;11-выключатель форсунки;12, 15, 16-краны;13-топливный бак;14-указатель уровня;17-всасывающий патрубок;19-регулятор давления;20-предохранительный клапан;21-насос Ш-40-6;25- карданный вал;26-сливной кран;27-фильтр тонкой очистки;28-счетчик ШЖУ-40с-6;29-сливной вентиль;31-раздаточный рукав;32-раздаточный кран РП-34М;33-двигатель;34-компрессор;35-глушитель;36-дроссельная коробка;37-насос;а, б -термометры.



ПРИВОД НАСОСА И ДАТЧИКА ТАХОМЕТРА



- 1 — картер коробки отбора мощности
- 2 — сальник
- 3 — блок шестерен
- 4, 17 — ведущая шестерня
- 5 — ось
- 6 — шестерня 3-й передачи промежуточного вала коробки передач
- 7 — вторичный вал
- 8 — колпак
- 9 — фиксатор
- 10 — вилка
- 11 — переходник
- 12 — датчик тахометра
- 13 — вал редуктора
- 14 — крышка редуктора
- 15 — корпус редуктора
- 16 — сапун
- 18 — шестерня ведомая
- 19 — коробка отбора мощности
- 20 — цилиндрический фланец
- 21 — передний карданный вал
- 22 — кронштейн
- 23 — редуктор датчика тахометра
- 24 — задний карданный вал
- 25 — насос
- 26 — резиновый чехол
- 27 — промежуточный вал
- 28 — стопорный болт
- 29 — специальная шайба
- 30 — крышка опоры
- 31 — опора
- 32 — тросик
- 33 — сектор
- 34 — штифт
- 35 — ручка
- 36 — рычаг

ВНИМАНИЕ!

Включение и отключение коробки отбора мощности необходимо производить при выключенном сцеплении, что обеспечивает сохранность шестерен и долговечность работы коробки отбора мощности и привода.

При сливе масла из коробки передач нужно обязательно слить масло и из коробки отбора мощности.

Органы управления и контрольно-измерительные приборы МЗ-66.

Органы управления и контрольно-измерительные приборы размещены:

а) В кабине водителя:

- педаль включения и выключения сцепления;
- рычаг включения КОМ на насосе;
- кнопка тяги дроссельной заслонки карбюратора двигателя.
- Включение насоса производится при нажатом сцеплении перемещением рычага вперед.

б) В кабине управления:

- рычаг управления дроссельной заслонкой карбюратора двигателя;
- щиток контрольно-измерительных приборов;
- щиток с вентилями нагревательной системы;

На щитке с приборами установлено:

- манометр топливного бака;
- два термометра для контроля температуры масла в змеевике и в котле;
- манометр линии нагнетания;
- тахометр числа оборотов насоса;
- сигнальная лампочка для контроля давления масла (зажигается при давлении масла в змеевике менее 0,05 МПа);
- указатель уровня керосина в топливном баке;
- кнопка запальной свечи.

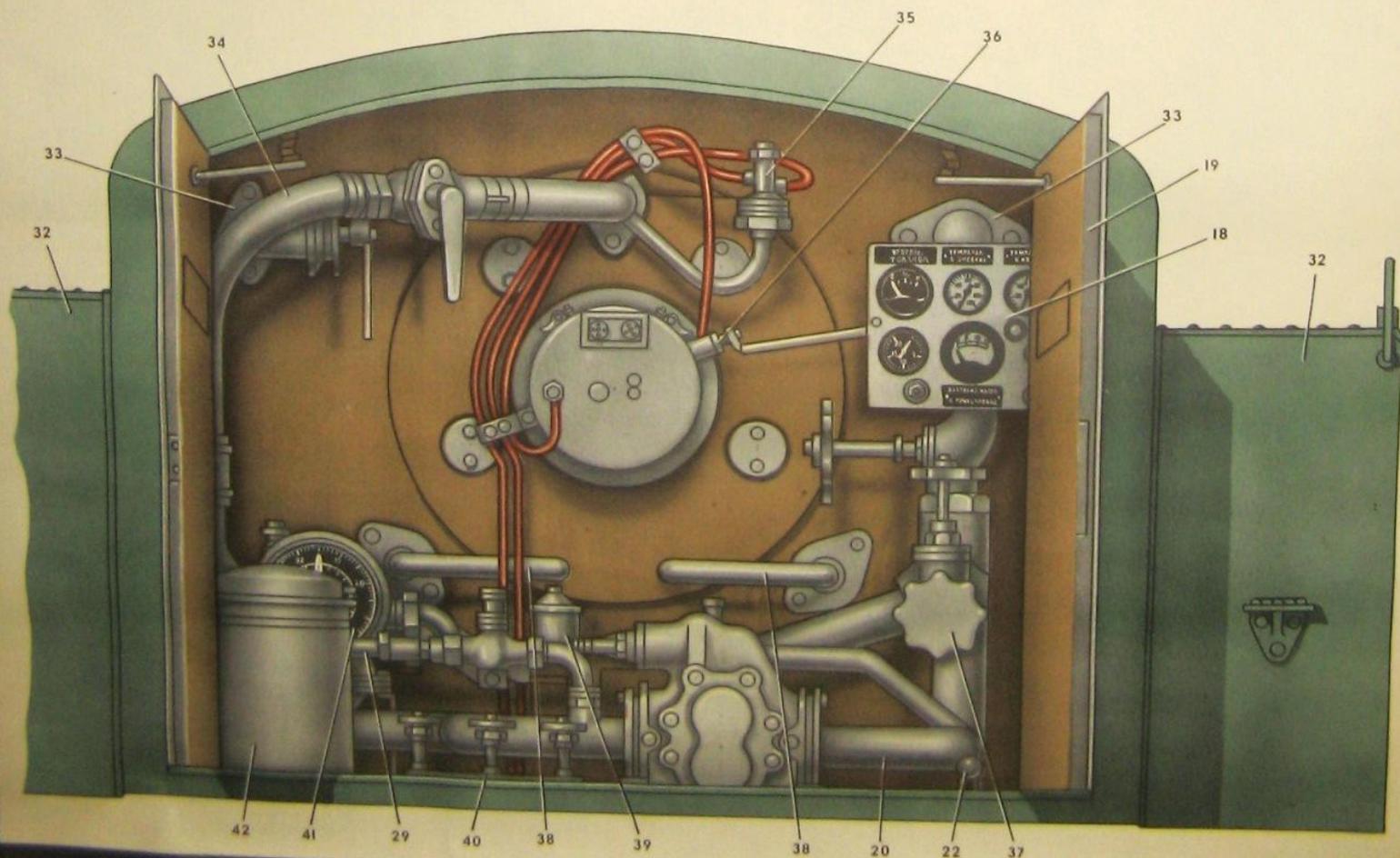
На приборном щитке смонтировано два тумблера: один для включения приборов, другой для выключения плафона освещения.

Органы управления

ВНИМАНИЕ!

При работе на маслозаправщике запрещается:
запускать двигатель с неисправным глушителем, дроссельной заслонкой и дымовой трубой;
разжигать форсунку на необорудованных площадках;
хранить в кабине управления и в кабине водителя обтирочный материал;
работать в промасленной одежде;
курить и разводить открытый огонь на площадке, где находится маслозаправщик.

К работе на маслозаправщике допускаются только лица, прошедшие специальную подготовку и изучившие особенности его эксплуатации.



Противопожарное оборудование МЗ-66

Противопожарное оборудование МЗ-66 включает в себя два углекислотных огнетушителя, размещенных у кабины водителя.

Техника безопасности противопожарная безопасность при работе на МЗ-66

- Допускать к эксплуатации лиц, не прошедших специальную подготовку, запрещается.

При розжиге форсунки необходимо соблюдать следующее:

- 1. В случае выхода из строя запальной свечи и невозможности ее замены, поджег бензина производить только специальным факелом с ручкой, длина которой должна быть не менее 500 мм. и в защитных очках.
- 2. Контроль за догоранием бензина осуществлять через смотровое окно форсунки, не приближая свое лицо ближе 500 мм. к форсунке.
- 3. По окончании догорания бензина, подачу керосина в форсунку производить постепенно, плавно открывая кран «керосин».

- В случае падения давления в змеевике ниже **0,4 кгс/см²** и несрабатывания выключателя форсунки, с целью ее гашения, необходимо перекрыть топливопровод "**керосин**" или отвернуть пробку заливной горловины на топливном баке. При этом давление в топливном баке упадет, и подача керосина в форсунке прекратится.