



Тема: 2 Силовая установка и её обслуживание

Занятие: 4 Назначение система питания двигателя воздухом, составные части системы их размещение в машине. Назначение МЗД от попадания воды, его общее устройство и работа. Порядок проверки и регулировки тросов МЗД.

Учебно-воспитательные цели: 1. Изучить назначение системы питания двигателя воздухом, составные части системы их размещение в машине. Назначение МЗД от попадания воды, его общее устройство и работу. 2. Воспитывать чувство ответственности за вверенную боевую технику.



Система питания двигателя воздухом обеспечивает очистку от пыли воздуха, поступающего в цилиндры двигателя.

СПДВ состоит:

- воздухозаборная труба
- кольцевой воздуховод с карманом
- воздухоочиститель с эжектором отсоса пыли.



Воздухозаборная труба.

Воздухозаборная труба - выдвижная, телескопическая, находится на крышке машины между башней и люками десантного отделения. Внутри цилиндра установлен пневмоцилиндр, с помощью которого труба выдвигается вверх для защиты от попадания воды при преодолении водных преград. Над трубой предусмотрена крышка для защиты от атмосферных осадков. Для слива воды попавшей в поддон воздухозаборной трубы, предусмотрен клапан.



Кольцевой воздуховод с карманом.

Кольцевой воздуховод расположен вокруг погонного устройства башни. Карман кольцевого воздуховода находится в перегородке силового отделения. Внутри кармана установлена сетка, предохраняющая от попадания посторонних предметов.

В нижней части кармана расположены три клапана, два из которых предназначены для слива попавшей воды, третий для сбора твердых частиц.



Воздухоочиститель

Воздухоочиститель - бескассетный с автоматическим, эжекционным удалением пыли из пылесборника. Он крепится к днищу короба эжектора. Основными частями воздухоочистителя являются циклонный аппарат, пылесборник очищенного воздуха. К корпусу воздухоочистителя приварены патрубки, которые шлангами и хомутами соединены с воздухопроводом, впускными коллекторами двигателя и патрубком обдува генератора. В корпусе воздухоочистителя имеются два отверстия, для слива воды.

Очистка воздуха поступающего в цилиндры двигателя, осуществляется циклонным аппаратом, состоящим из 39 одинаковых по устройству циклонов. Циклон состоит из конусообразного корпуса с воздухоприточным окном, представляющего собой трубку, направленную к корпусу циклона, и центральной трубки, вваренной в крышку циклона.



Для сигнализации положения клапана отсоса пыли на воздухоочистителе установлен конечный выключатель с рычагом. Управление клапаном осуществляется тем же приводом что и управление воздухозаборным трубой. В днище эжектора установлена заслонка зимнего забора воздуха, которая закрывает лючок, соединяющий подрадиаторное пространство эжектора с полостью корпуса воздухоочистителя. Заслонка управляется приводом. В летний период и при приодалевании водных преград заслонка должна быть закрыта т.е маховичок завернут в направлении стрелки ЗАКРЫТО, в зимний период заслонка. Заслонка должна быть открыта , те маховичок вывернут до упора в направлении стрелки ОТКРЫТО.

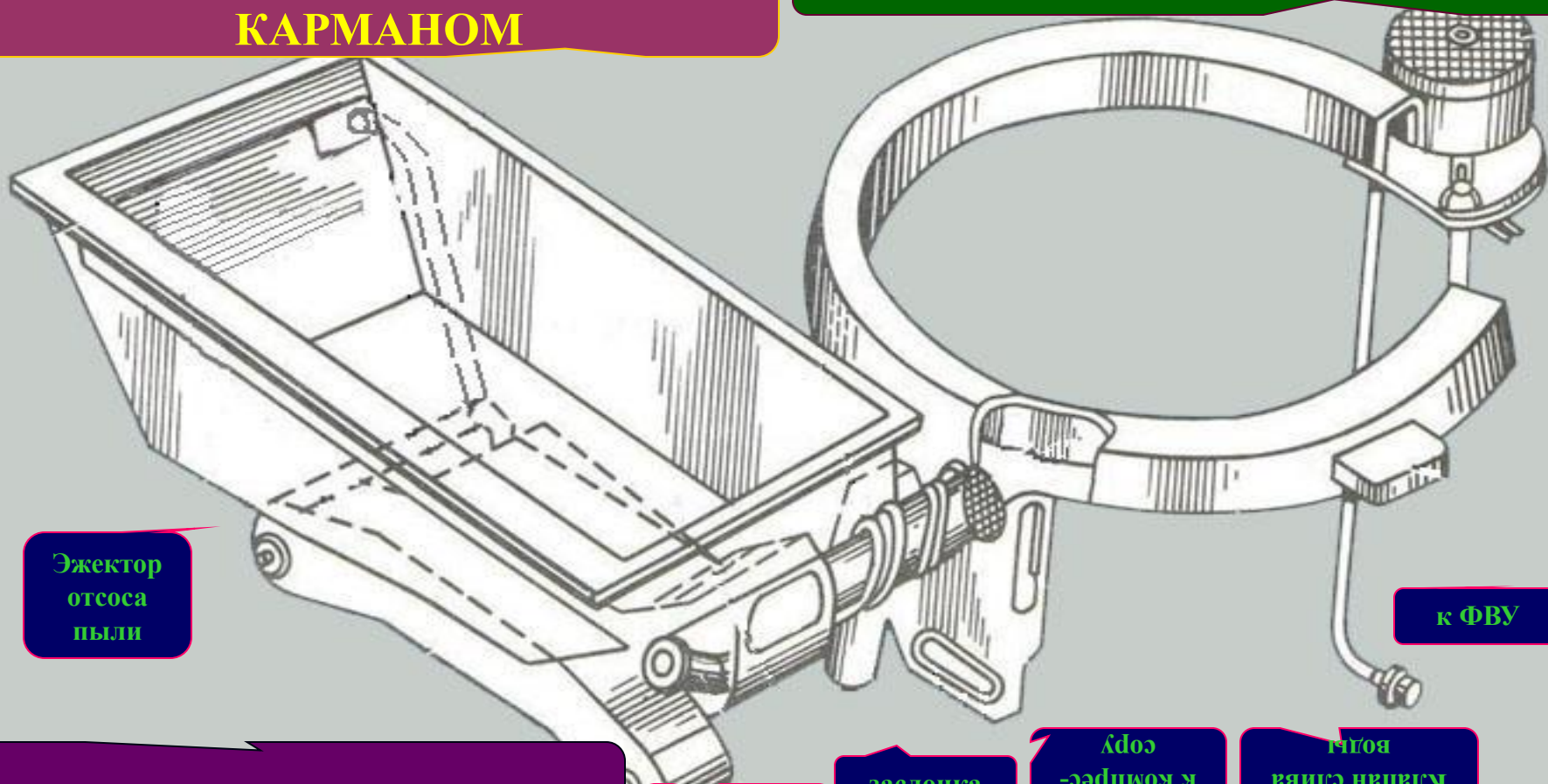


ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО СПДВ



КОЛЬЦЕВОЙ ВОЗДУЗОВОД С
КАРМАНОМ

ВОЗДУХОЗАБОРНАЯ ТРУБА



Эжектор
отсоса
пыли

к ФВУ

ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ

к
генератору

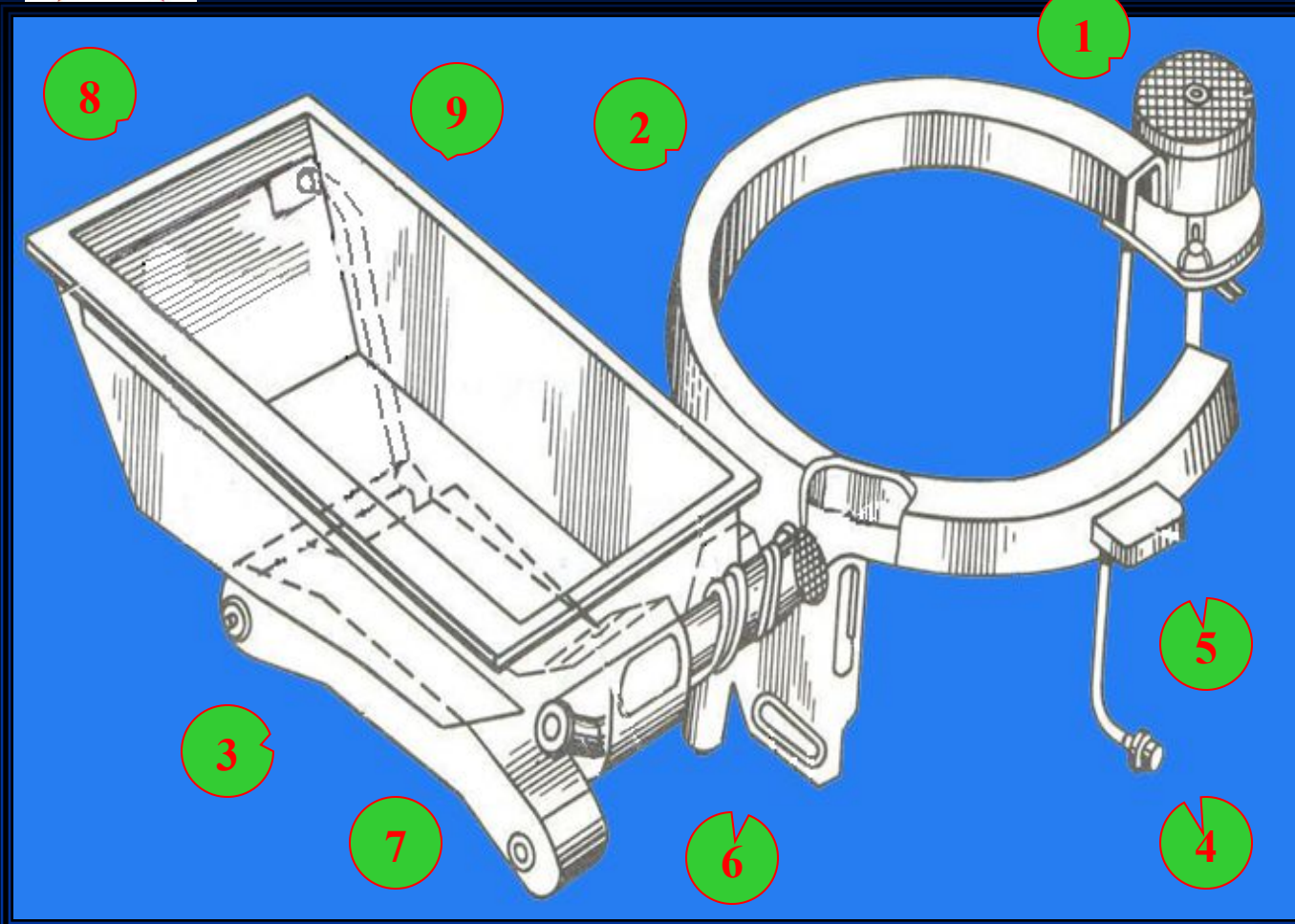
защелка

к компрес-
сору

Клапан слива
воды

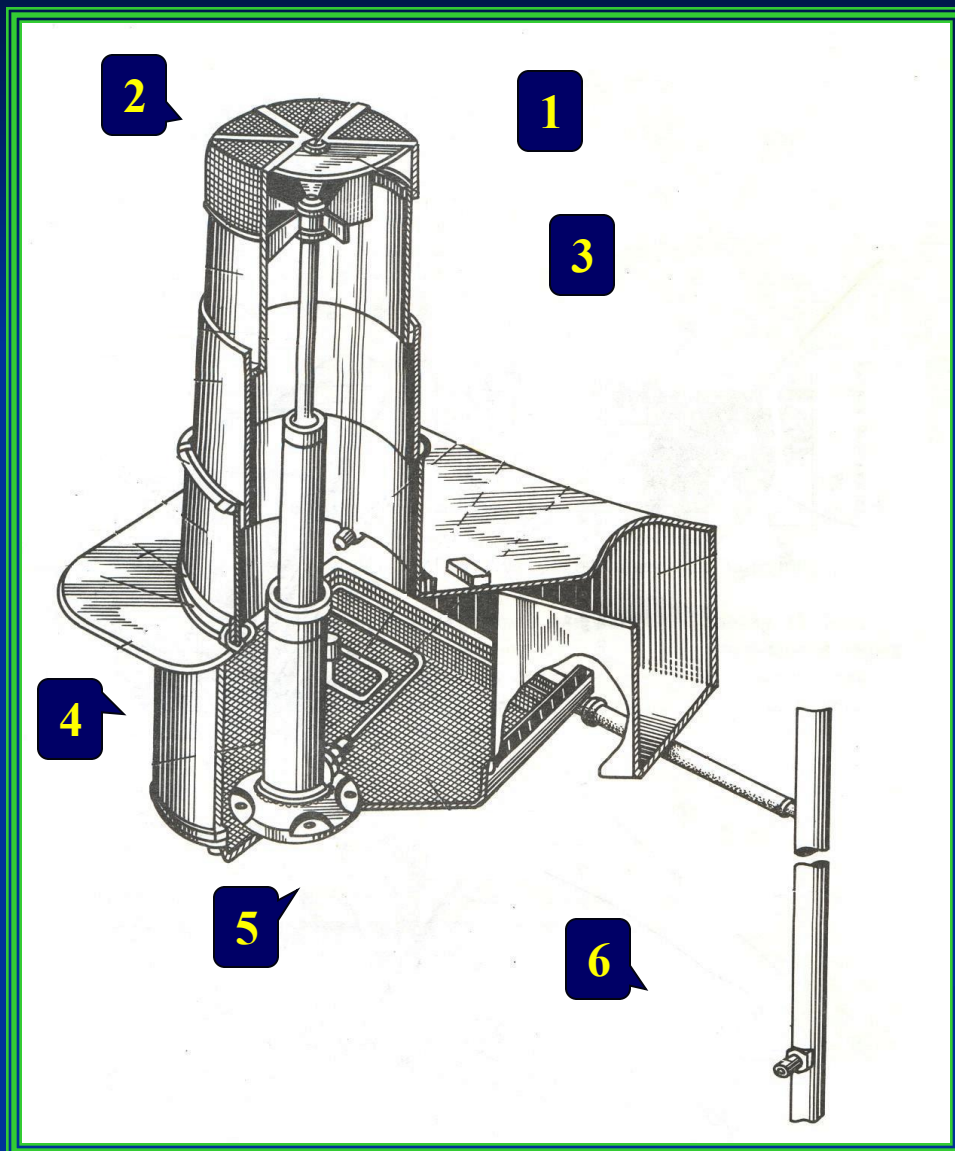


СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВОЗДУХОМ



1. Воздухозаборная труба
2. Кольцевой воздуховод с карманом
3. Воздухоочиститель
4. Клапан слива воды
5. Патрубок забора воздуха к ФВУ
6. Патрубок забора воздуха к компрессору
7. Патрубок забора воздуха к генератору
8. Эжектор
9. Эжектор отсоса пыли

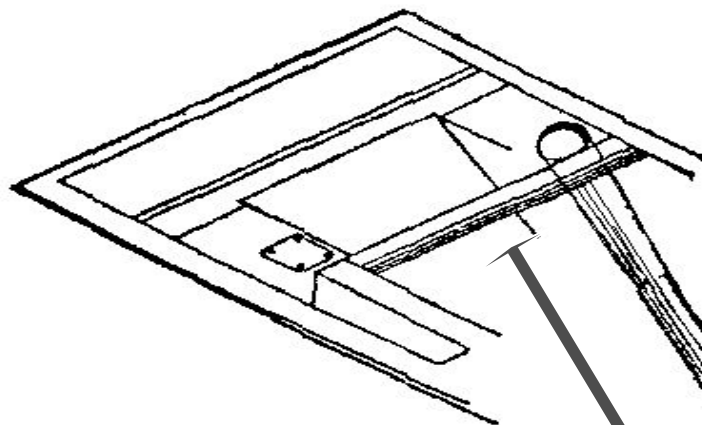
УСТРОЙСТВО ВОЗДУХОЗАБОРНОЙ ТРУБЫ



1. СЕТКА
2. КРЫШКА
3. КОЛЕНО ТРУБЫ
4. ПНЕВМОЦИЛИНДР
5. ПОДДОН
6. КЛАПАН СЛИВА ВОДЫ



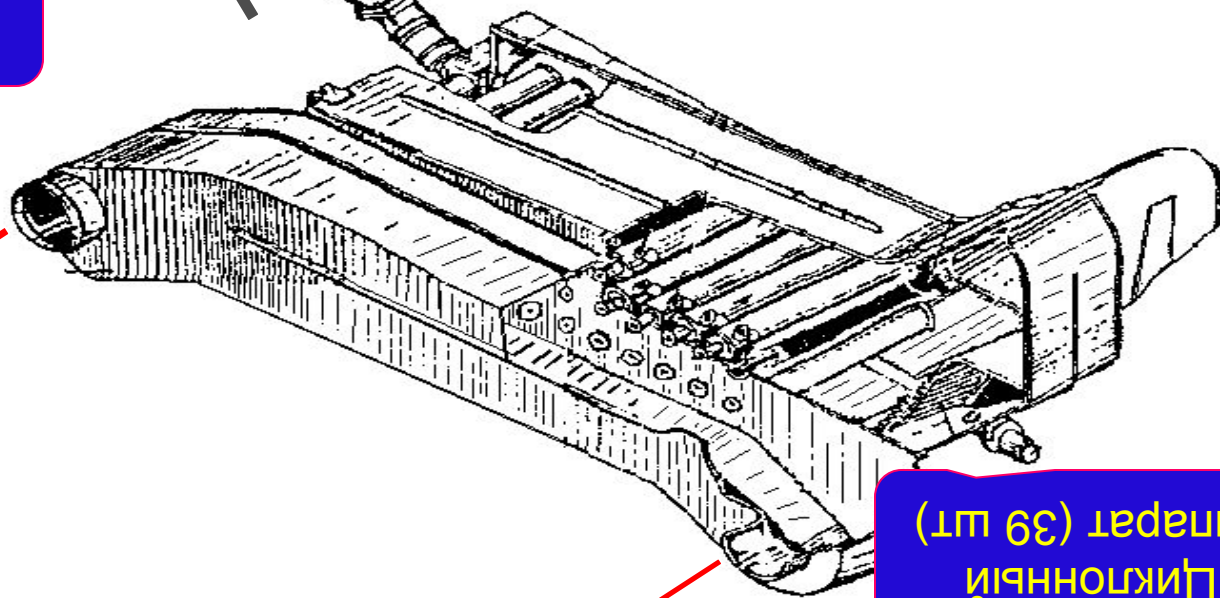
УСТРОЙСТВО ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ



Клапан отсоса
пыли

пылесборник

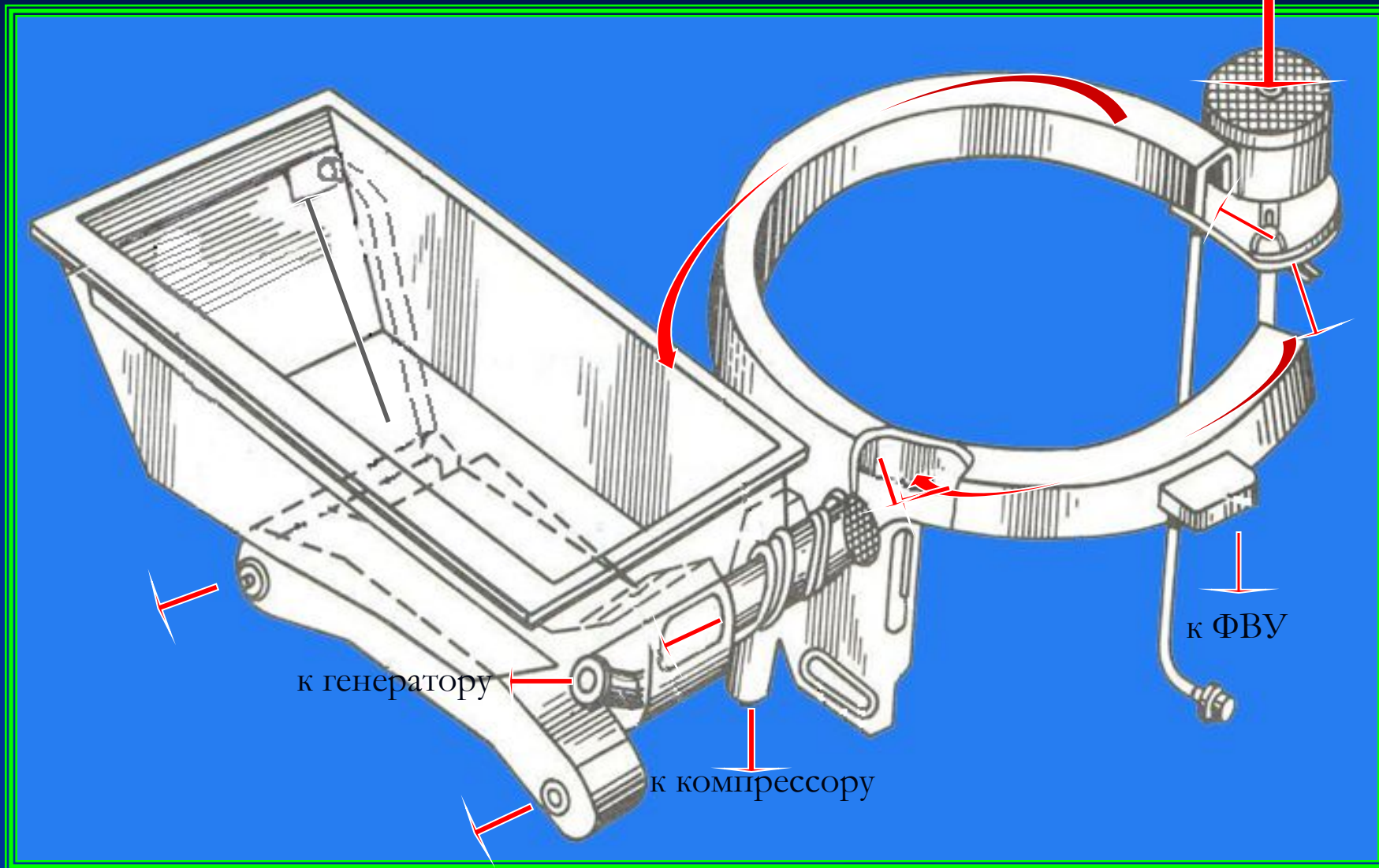
Сборник чистого
воздуха



Циклонный
аппарат (39 шт)



ПРИНЦИП РАБОТЫ СПДВ





Работа системы питания двигателя воздухом. Обслуживание СПДВ.



В летний период эксплуатации при закрытой заслонке атмосферный воздух через воздухозаборную трубу и кольцевой воздуховод поступает в карман кольцевого воздуховода, где разветвляется на два потока: один — по патрубку на охлаждение компрессора, другой — через сетку и патрубков в воздухоочиститель.

В воздухоочистителе часть воздуха проходит через решетку, где под действием инерционных сил очищается от пыли и направляется через патрубков на охлаждение генератора, другая часть через воздухоприточные окна в циклоны. Проходя через тангенциально направленные окна, воздух получает вращательное движение. Частицы пыли под действием центробежных сил отбрасываются к стенкам циклонов и попадают в пылесборник 6, откуда пыль по трубопроводу отсасывается эжектором отсоса пыли и вместе с отработавшими газами выбрасывается в атмосферу. Очищенный воздух из циклонов поступает в сборник и далее через впускные коллекторы к цилиндрам двигателя. В зимнее время при открытой заслонке воздух, проходящий через радиаторы, расположенные в коробе эжектора, подогревается и через лючок зимнего забора воздуха поступает в корпус воздухоочистителя, где смешивается с воздухом, поступающим из кольцевого воздуховода.



МЕХАНИЗМ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ ОТ ПОПАДАНИЯ ВОДЫ



Механизм защиты двигателя от попадания воды служит для автоматического предохранения двигателя от попадания в него воды через выпускные и впускные коллекторы при преодолении водных преград при остановке двигателя.

Механизм состоит из двух клапанных коробок с клапанами и привода, состоящего из стопора, рукоятки, тросов.

Клапанные коробки служат для закрывания выпускных коллекторов двигателя при его остановке на плаву.

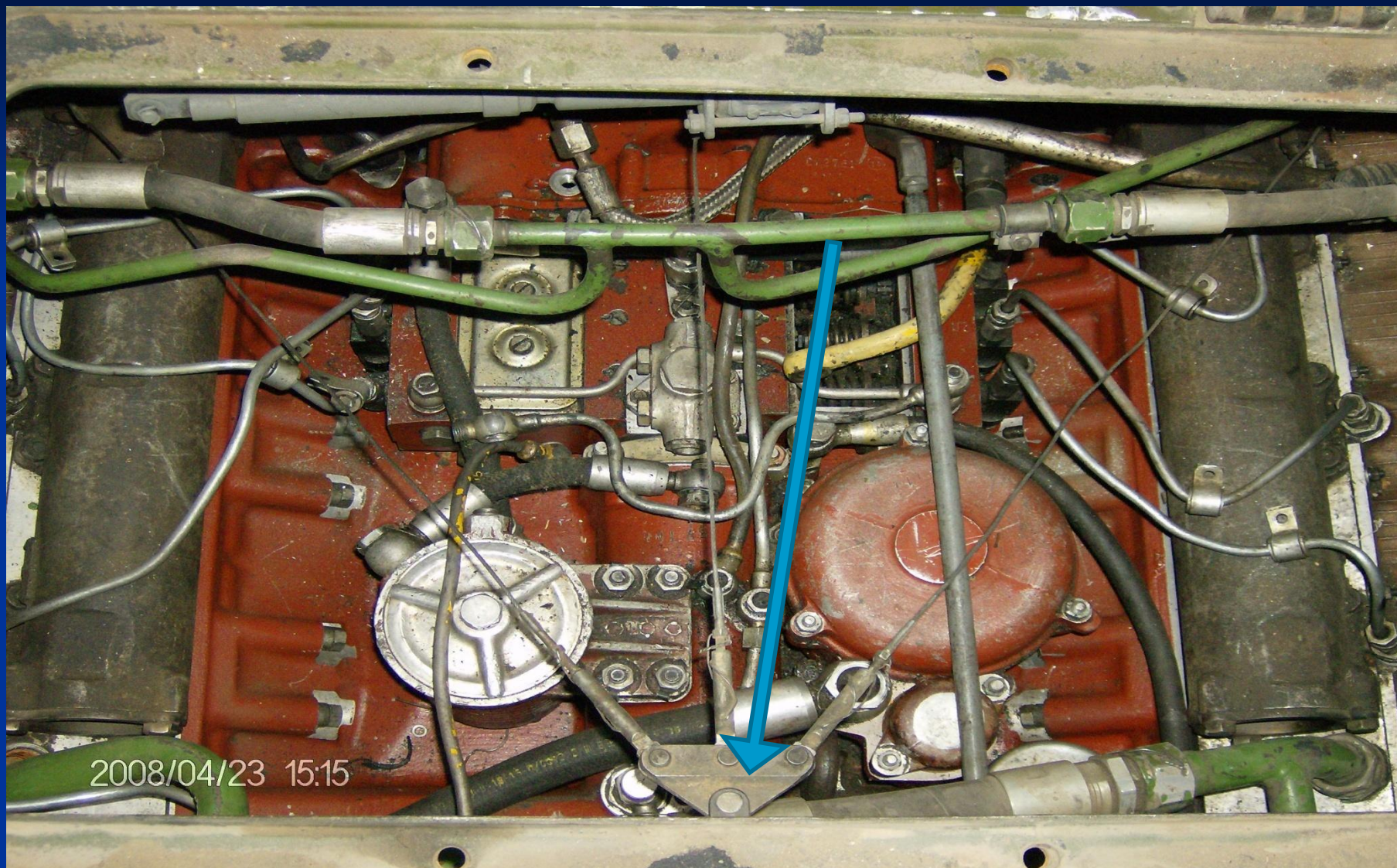
Клапанная коробка состоит из корпуса, клапана, сливного клапана и рычажного механизма.

Стопор служит для удержания клапанов защиты в открытом положении при работающем двигателе и освобождения тросов при остановке двигателя на плаву.

Он состоит из конечного выключателя, поворотного рычага, двух шариков, штока и электромагнита.



Муфта натяжения тросов МЗД



2008/04/23 15:15



Электромагнит ЭЛС-3 механизма защиты двигателя от попадания воды



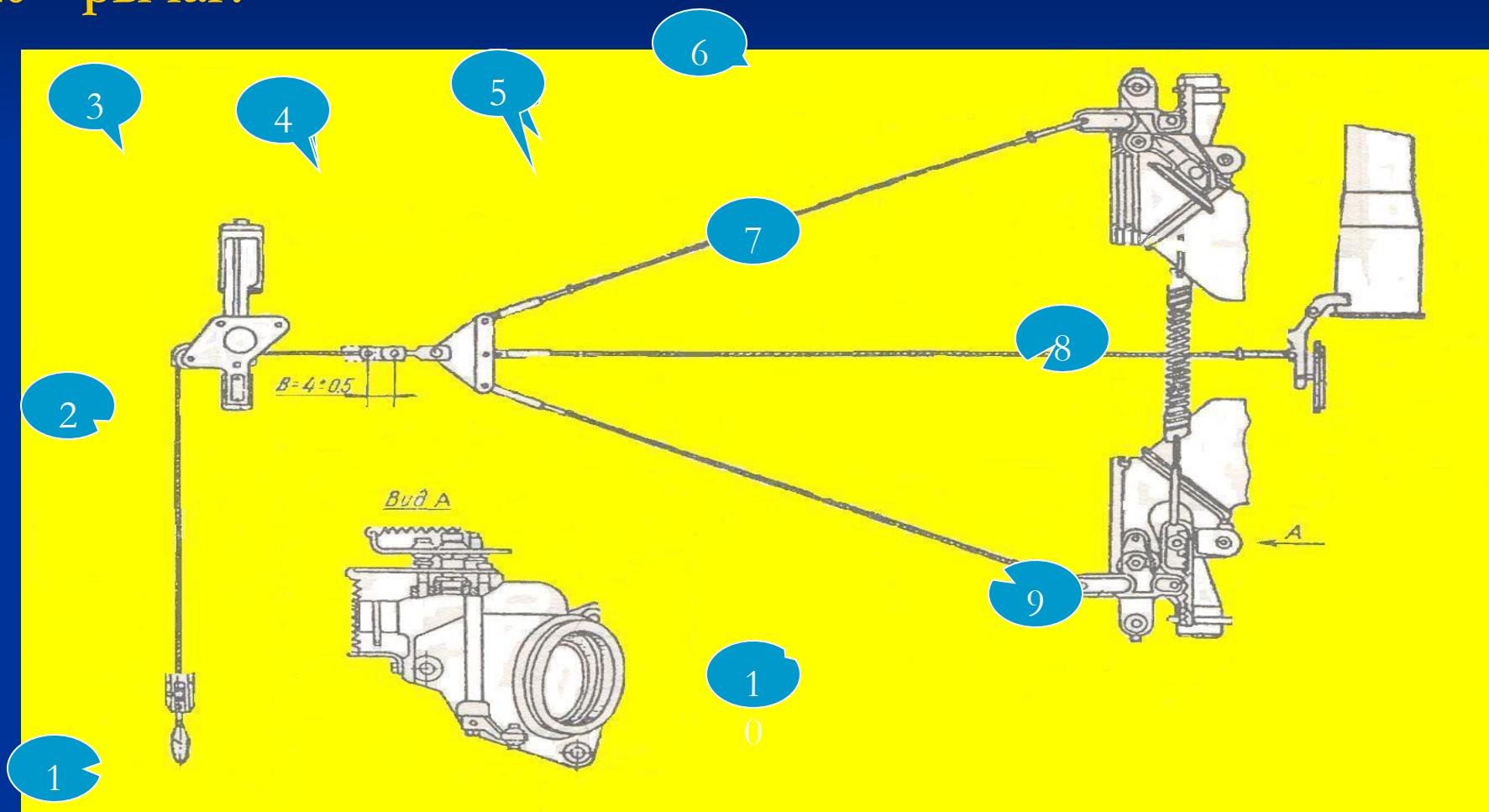


МЕХАНИЗМ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ ОТ ПОПАДАНИЯ

ДЫ



- 1 – рукоятка привода клапанов. 2 - трос. 3 – стопор.
4 – муфты натяжения тросов. 5 – тросы. 6 – клапан.
7 – пружина. 8 – клапан эжектора отсоса газов. 9 – кулиса.
10 – рычаг.





Работа механизма защиты.



При движении машины на суше рукоятка привода клапанов должна быть в нижнем положении и закреплена в клипсах.

Перед преодолением водной преграды система защиты двигателя приводится в готовность, для чего рукоятка переводится в нижнее, а затем в верхнее положение, закрепляется в клипсах и включается выключатель ПЛАВ. на центральной щитке при работающем двигателе.

При включении выключателя ПЛАВ, реле клапанов защиты двигателя, находящееся под напряжением генератора, срабатывает и своими контактами размыкает цепь электромагнита.

При остановке двигателя реле замыкает цепь электромагнита. Электромагнит втягивает сердечник со штоком, освобождая шарики. Шарики западают в полость и освобождают поворотный рычаг с тросами, которые удерживали клапаны в открытом состоянии, и под действием пружины клапаны защиты закрываются.