



Кафедра танковых войск

**Учебная дисциплина:
Специальная
подготовка**

Тема № 6. Оборудование для подводного вождения танка и оборудование для самоокапывания, подготовка БМП к преодолению водной преграды

Занятие 3 Общее устройство оборудования для преодоления водных преград БТР-80

Учебные вопросы:

1. Водометный движитель.
2. Заслонка водометного движителя и волноотражательный щиток.
3. Съёмное оборудование для плава. Уход за водометным движителем и волноотражательным щитком.
4. Водооткачивающие средства БТР-80. Уход за водооткачивающими средствами.

Литература:

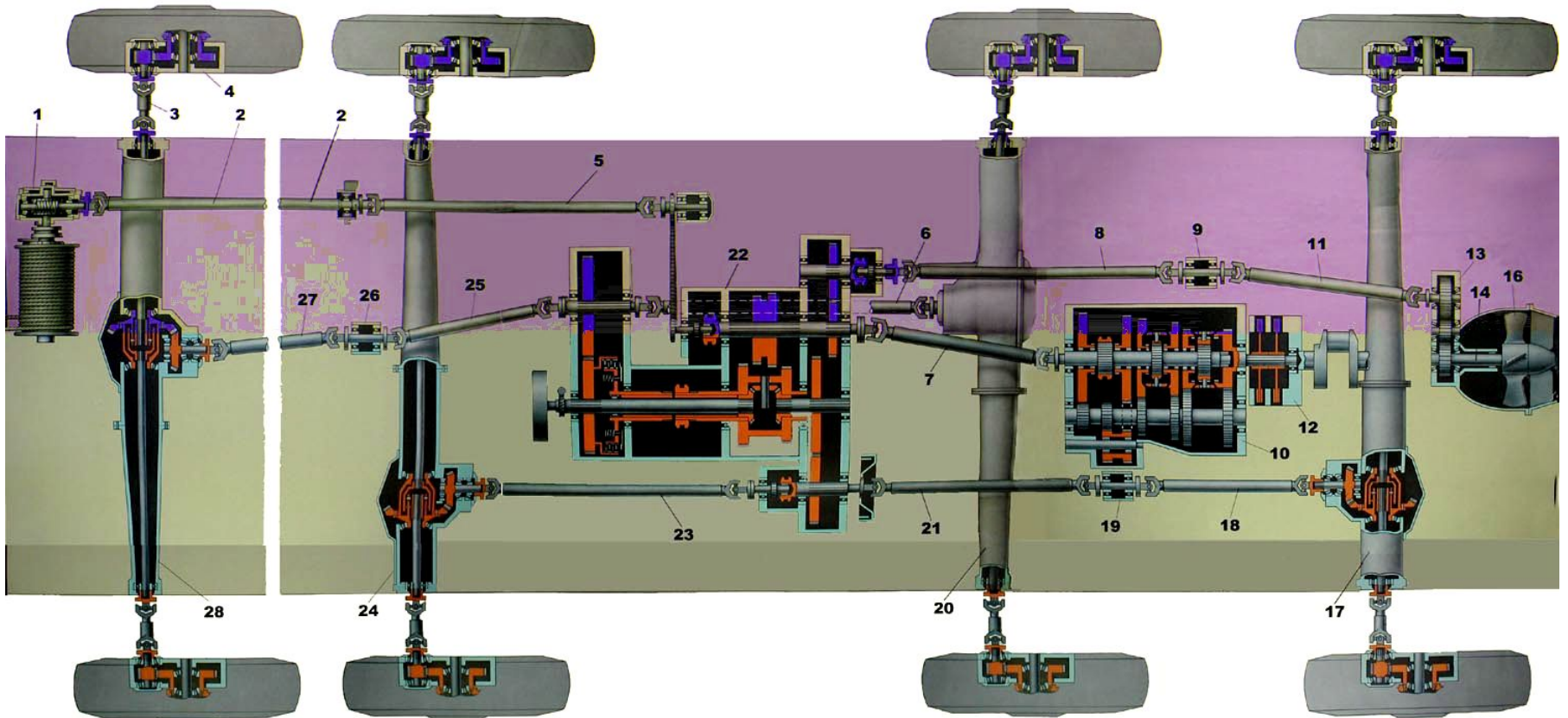
1. Бронетанковое вооружение. Учебник. М.: Воениздат, 1991. стр. 442-443, 449-451;
2. Боевая машина пехоты БМП-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Ч.2. М.: Воениздат, 1987. стр. 178-194.
3. Бронетранспортер БТР-80. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Ч.2. М.: Воениздат, 1989. стр. 183-190

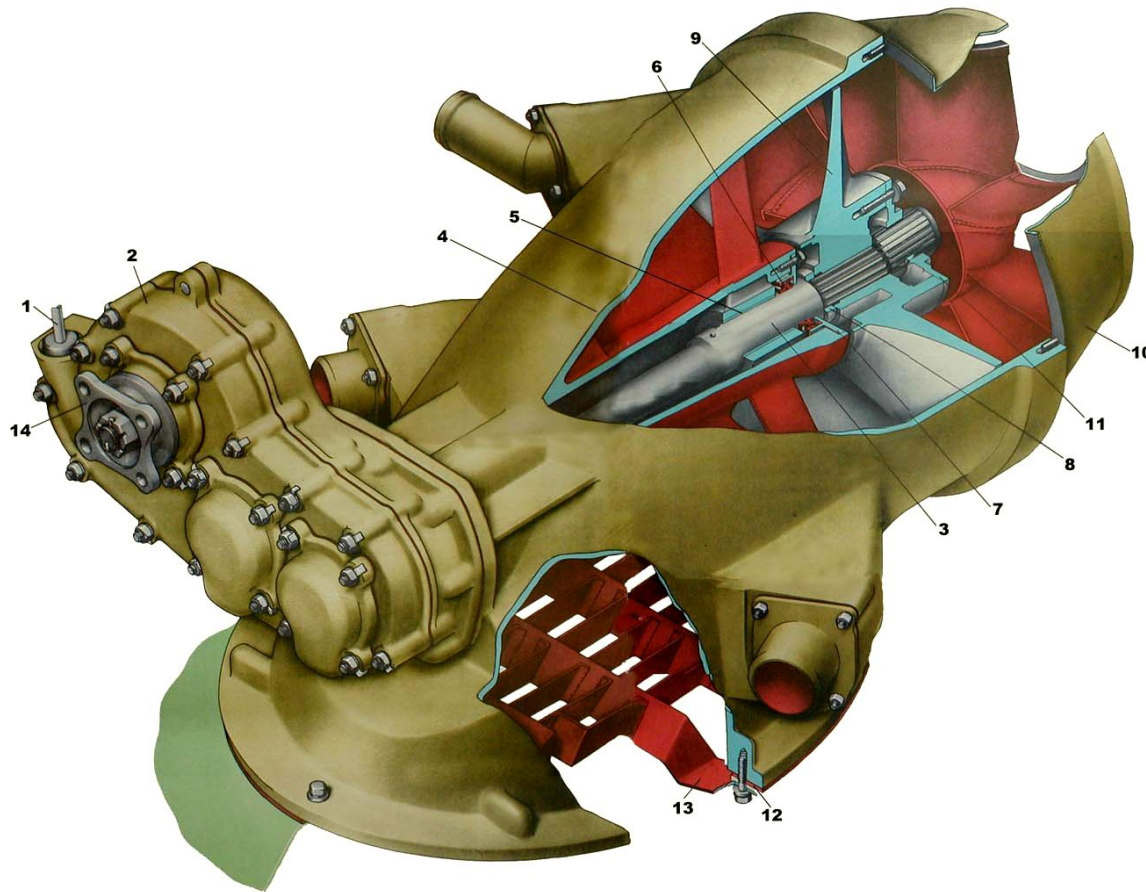
1 Учебный вопрос

**Водометный движитель
БТР-80.**

Водометный движитель

Водометный движитель предназначен для обеспечения движения машины на плаву, расположен в отделении силовой установки, в кормовой части корпуса машины

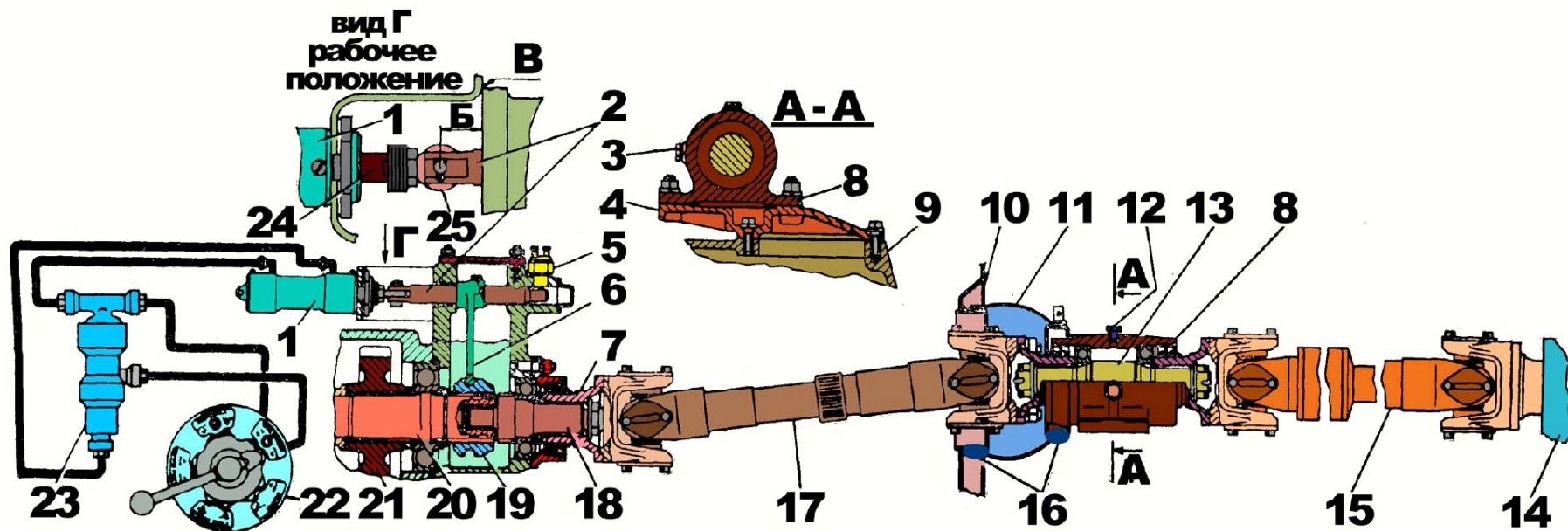




Водометный движитель состоит из следующих основных частей:

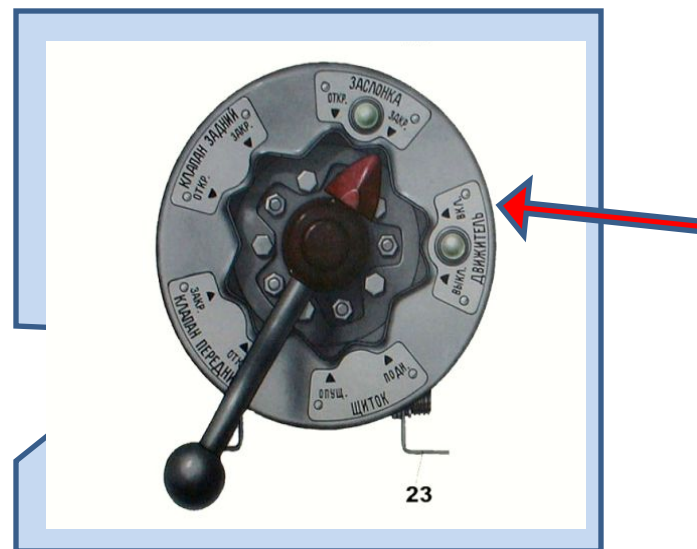
редуктор (2) водометного движителя; вал (3) гребного винта; гребной винт (9); рулевой агрегат (10); выправляющий аппарат (11); привод водометного движителя; привод включения водометного движителя.

Привод водометного движителя



Подвод мощности на водометный движитель осуществляется от раздаточной коробки через карданную передачу

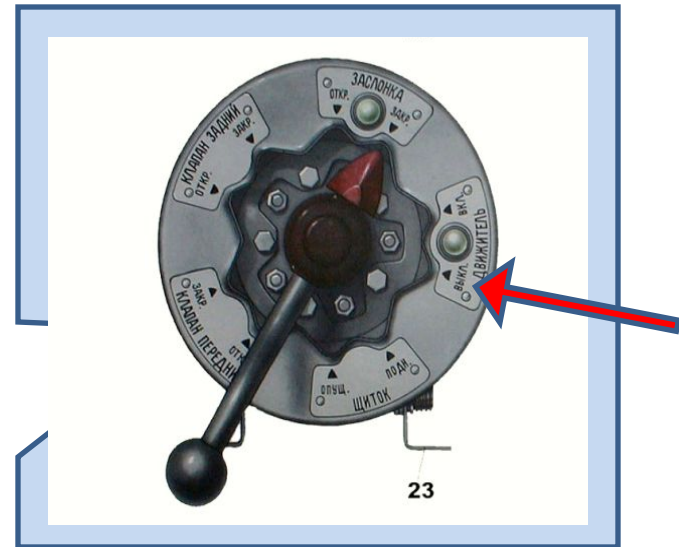
Привод включения водометного двигателя



Для включения водометного двигателя:

- повернуть рукоятку гидрораспределительного аппарата до установки стрелки рукоятки в зоне таблички **ДВИЖИТЕЛЬ** напротив надписи **ВКЛ.**;
- оттянуть рукоятку на себя до упора так, чтобы стрелка вошла в углубление панели, увеличить подачу топлива. Через 3–5 с, после того как на панели в зоне таблички **ДВИЖИТЕЛЬ** загорится сигнальная лампа, отпустить рукоятку.

Привод включения водометного двигателя



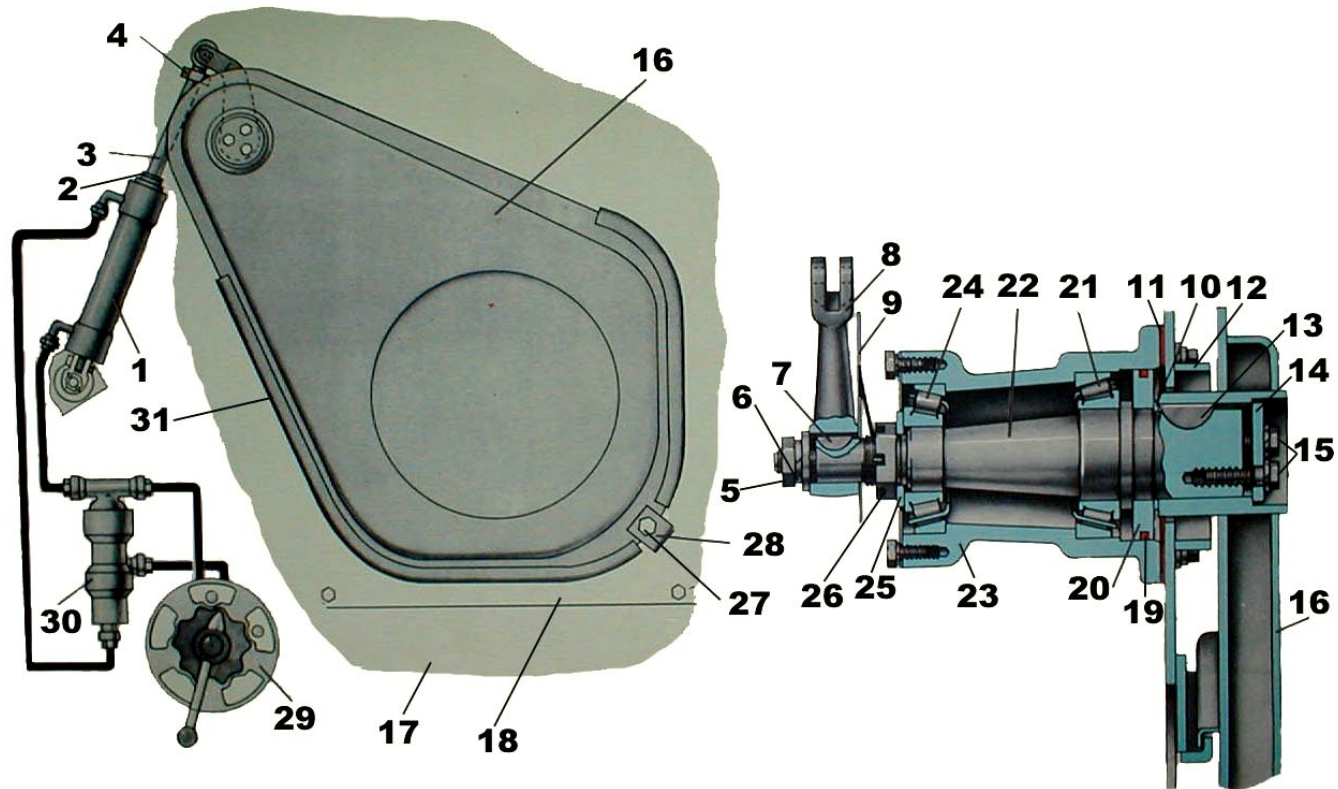
Для выключения водометного двигателя:

- повернуть рукоятку гидрораспределительного аппарата до установки стрелки рукоятки в зоне таблички **ДВИЖИТЕЛЬ** напротив надписи **ВЫКЛ.**;
- оттянуть рукоятку на себя до упора так, чтобы стрелка вошла в углубление панели, увеличить подачу топлива. Через 3–5 с, после того как на панели в зоне таблички **ДВИЖИТЕЛЬ** погаснет сигнальная лампа, отпустить рукоятку.

2 Учебный вопрос

**Заслонка водометного
двигателя и
волноотражательный
щиток.**

Заслонка водометного движителя



При движении машины на суше заслонка служит броневой защитой водометного движителя, а при движении машины на плаву она служит для обеспечения движения машины задним ходом путем направления струи воды в трубы заднего хода.

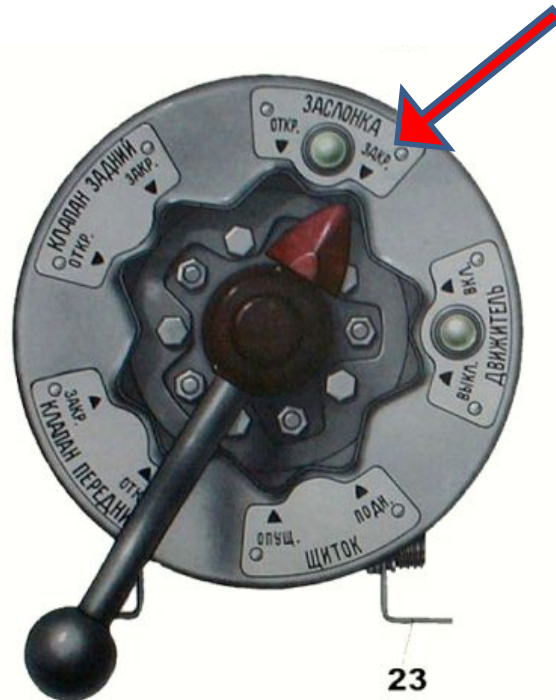
Управление заслонкой



Для открытия заслонки водометного движителя:

- повернуть рукоятку гидрораспределительного аппарата (30) до установки стрелки рукоятки в зоне таблички **ЗАСЛОНКА** напротив надписи **ОТКР.**;
- оттянуть рукоятку на себя до упора так, чтобы стрелка вошла в углубление панели, увеличить подачу топлива. Через 5–10 с, после того как на панели в зоне таблички **ЗАСЛОНКА** загорится сигнальная лампа, отпустить рукоятку.

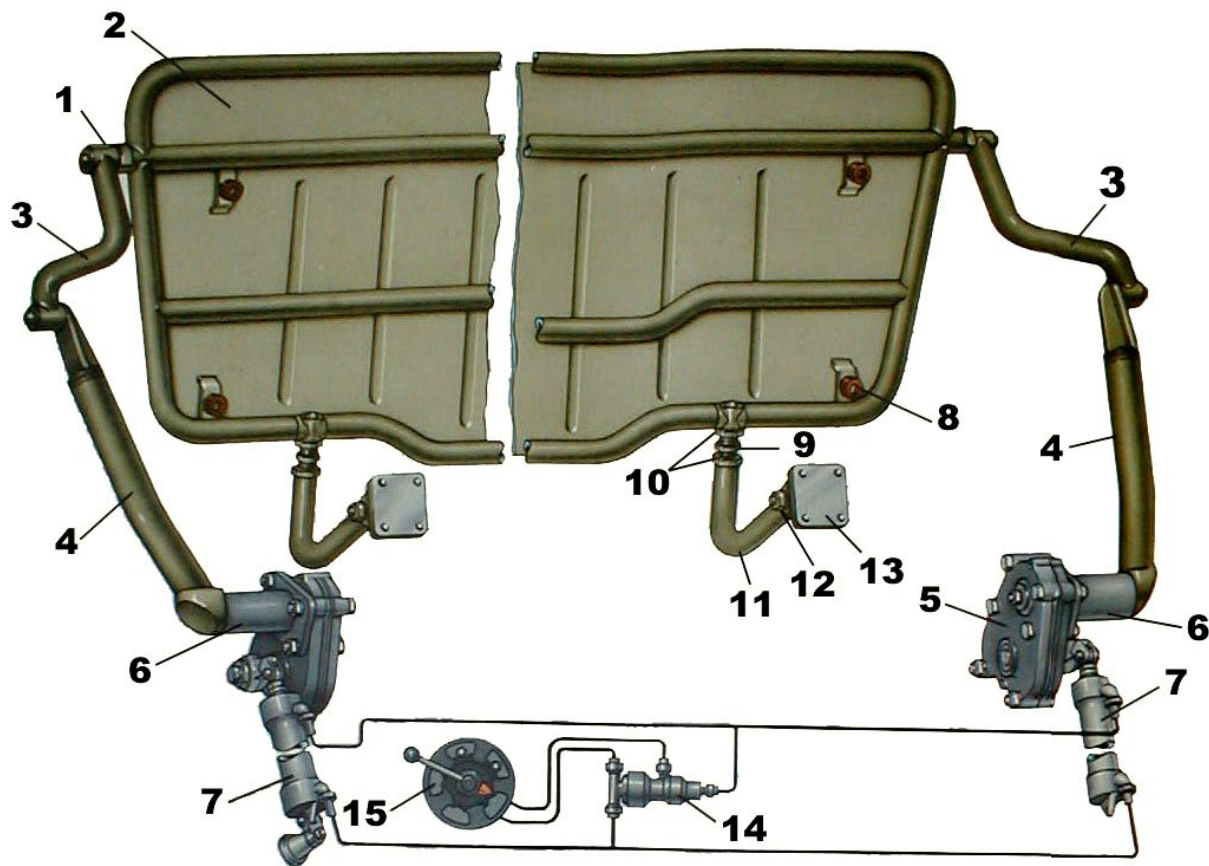
Управление заслонкой



Для закрытия заслонки водометного движителя:

- повернуть рукоятку гидрораспределительного аппарата до установки стрелки рукоятки в зоне таблички **ЗАСЛОНКА** напротив надписи **ЗАКР.**;
- оттянуть рукоятку на себя до упора так, чтобы стрелка вошла в углубление панели, увеличить подачу топлива. Через 5–10 с, после того как на панели в зоне таблички **ЗАСЛОНКА** погаснет сигнальная лампа, отпустить рукоятку.

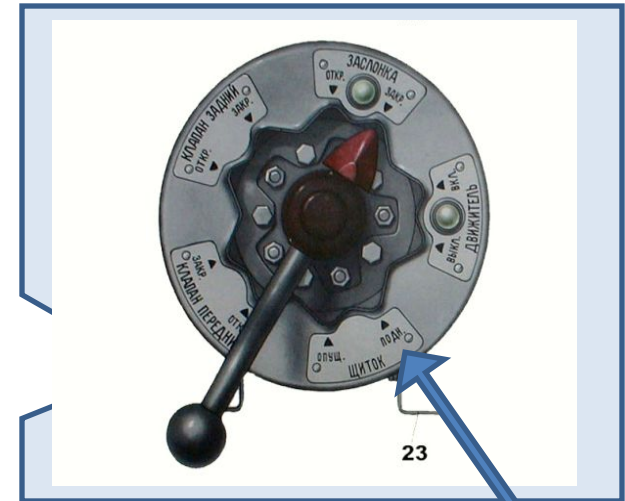
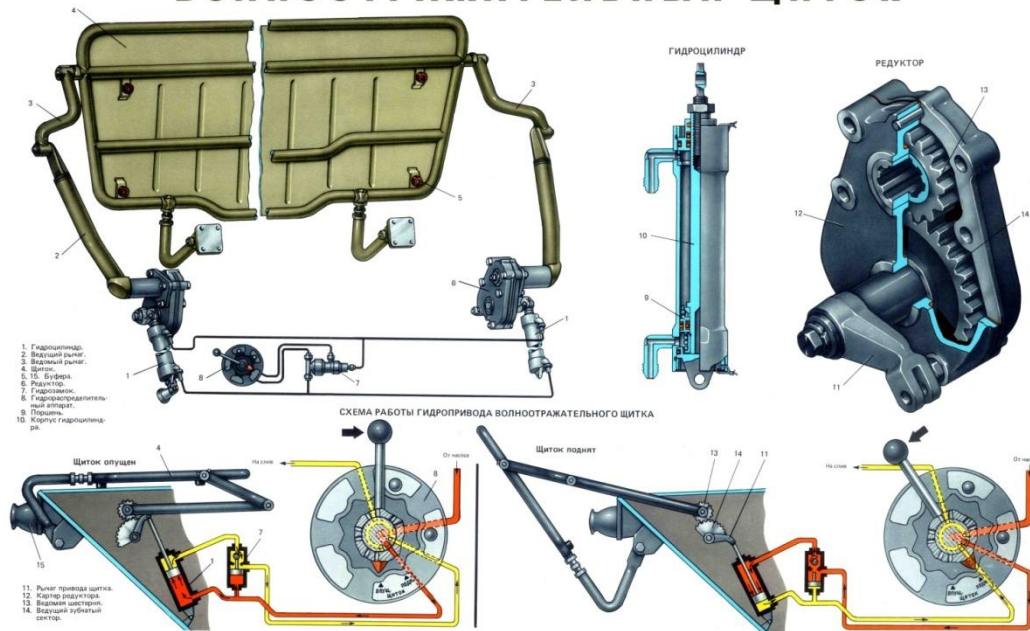
Волноотражательный щиток



Волноотражательный щиток (2) предназначен для предотвращения заливания водой носовой части машины при движении на плаву.

Управление волноотражательным щитком

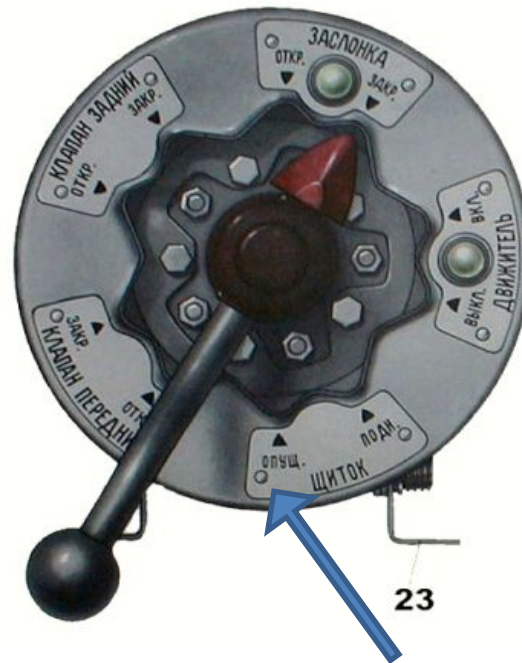
ВОЛНООТРАЖАТЕЛЬНЫЙ ЩИТОК



Для поднятия волноотражательного щитка:

повернуть рукоятку гидрораспределительного аппарата до установки стрелки рукоятки в зоне таблички **ЩИТОК** напротив надписи **ПОДН.**;
– оттянуть рукоятку на себя до упора так, чтобы стрелка вошла в углубление панели, увеличить подачу топлива и отпустить рукоятку после поднятия щитка.

Управление волноотражательным щитком



Для опускания волноотражательного щитка:

- повернуть рукоятку гидрораспределительного аппарата до установки стрелки рукоятки в зоне таблички **ЩИТОК** напротив надписи **ОПУЩ.**;
- оттянуть рукоятку на себя до упора так, чтобы стрелка вошла в углубление панели, увеличить подачу топлива и отпустить рукоятку после прижатия щитка к верхнему носовому листу корпуса.

3 Учебный вопрос

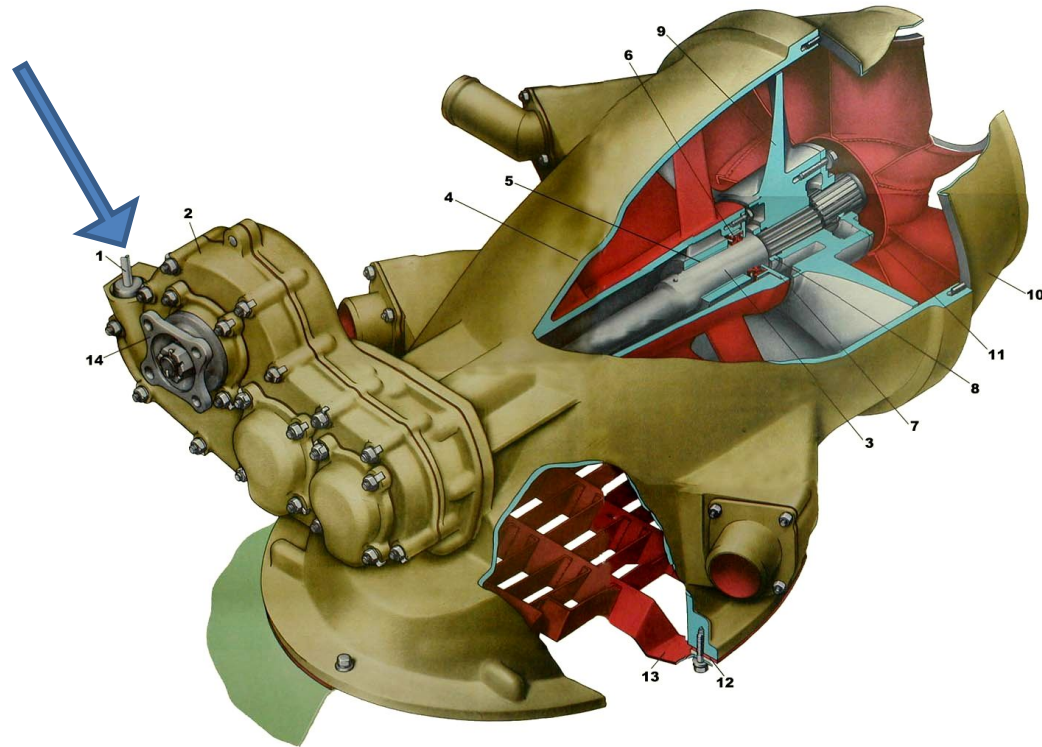
**Съемное оборудование
для плава. Уход за
водомерным движителем
и волноотражательным
щитком**

Съемное оборудование для плава



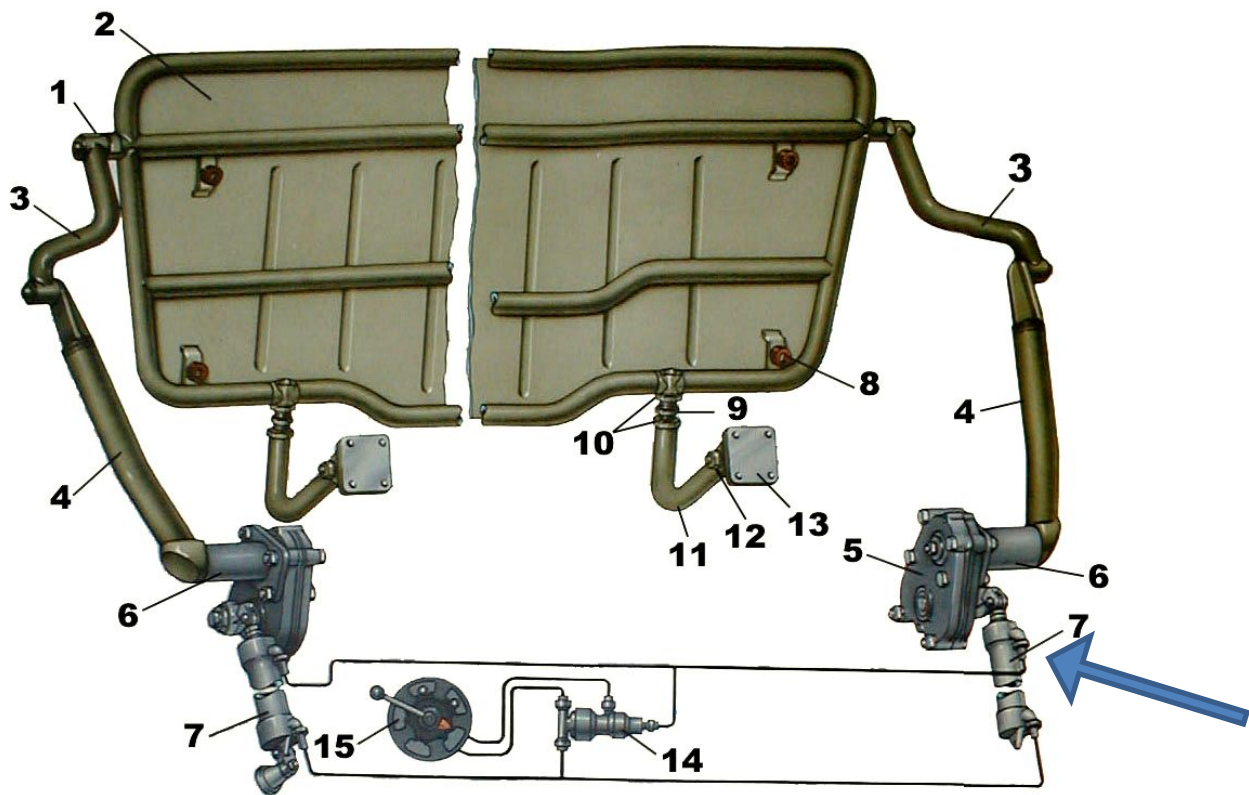
Съемное оборудование для плава служит для предотвращения попадания воды в отделение силовой установки и ФВУ при преодолении водной преграды с высотой волны более 0,5 м. Включает две воздухозаборные трубы.

Уход за водометным двигателем



1. Проверка уровня, дозаправка и замена масла в водометном двигателе;
2. Регулировка привода включения водомета (производится при замене гидроцилиндра привода)

Уход за волноотражательным щитком



Регулировка положения волноотражательного щитка

Равномерность прилегания щитка к листу корпуса регулировать следующим образом:

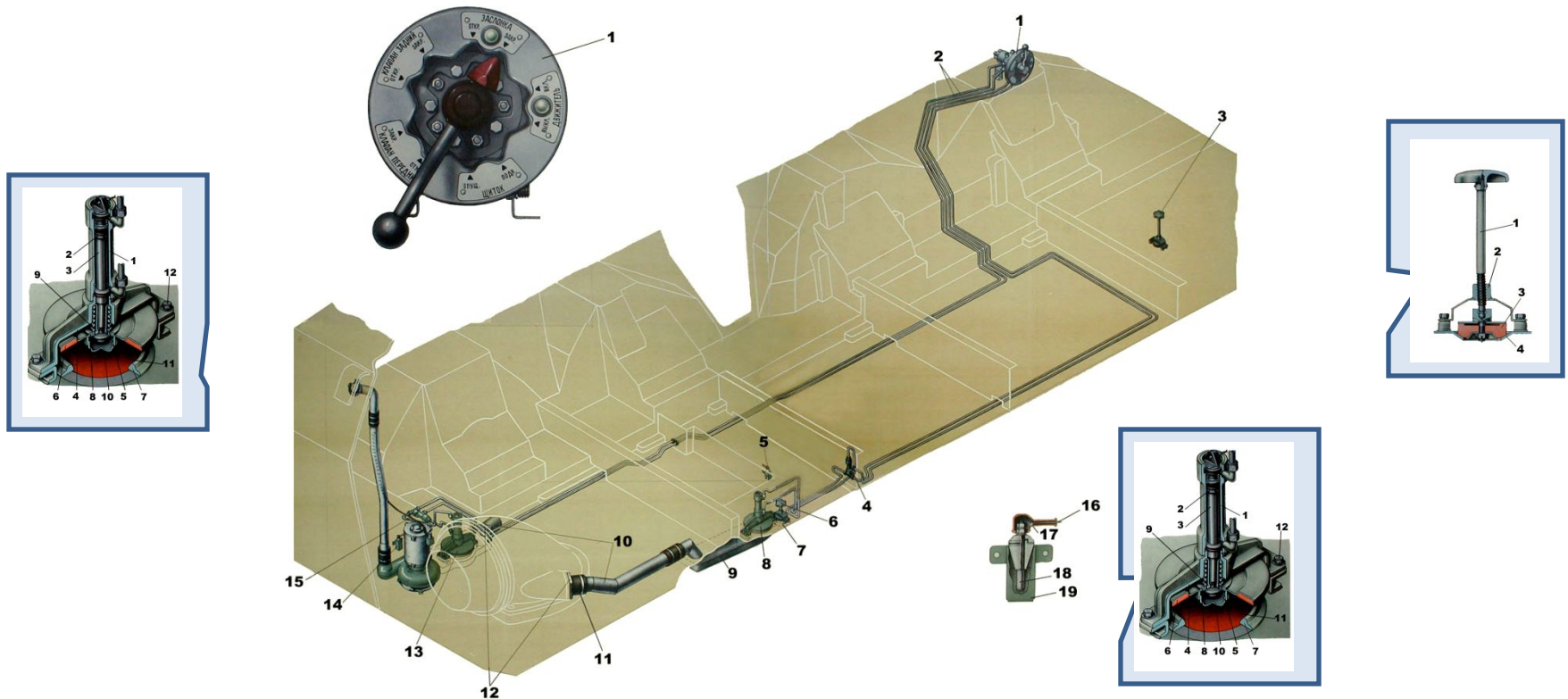
- ослабить контргайку болта гидроцилиндра -7;
- ввернуть или вывернуть болт штока на необходимую величину, вращая шток гидроцилиндра за лыски;
- затянуть гайку.

4 Учебный вопрос

**Водооткачивающие средства
БТР-80.**

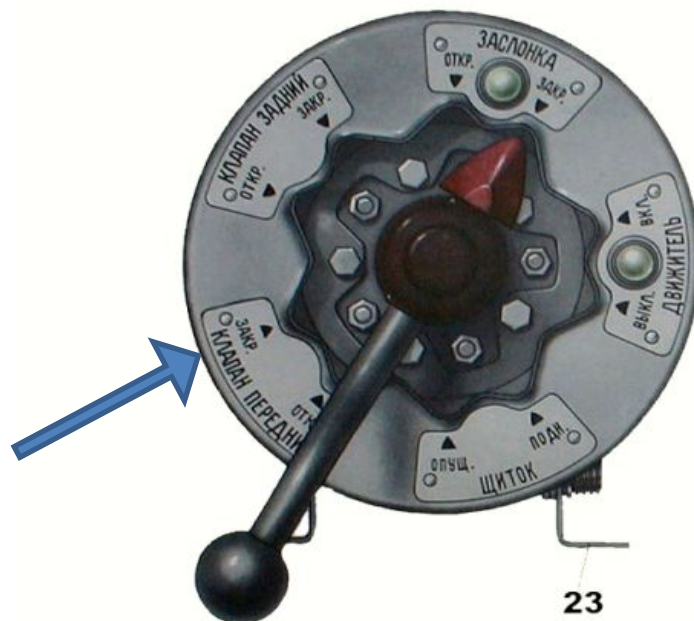
**Уход за водооткачивающими
средствами.**

Водооткачивающие средства БТР-80



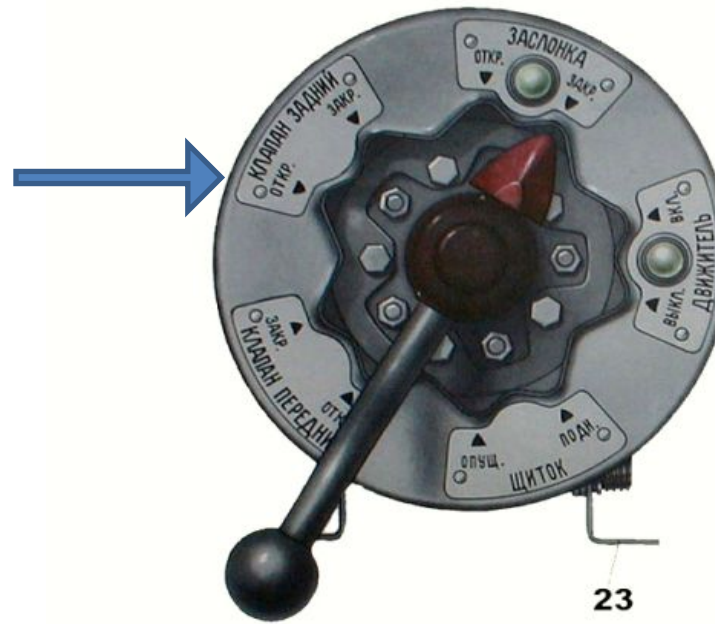
Водоотливная система эжекционная, работает при работающем водометном движителе.
Производительность 800 л/мин Включение водоотливной системы производится механиком-водителем через гидрораспределительный аппарат.

Водооткачивающие средства БТР-80



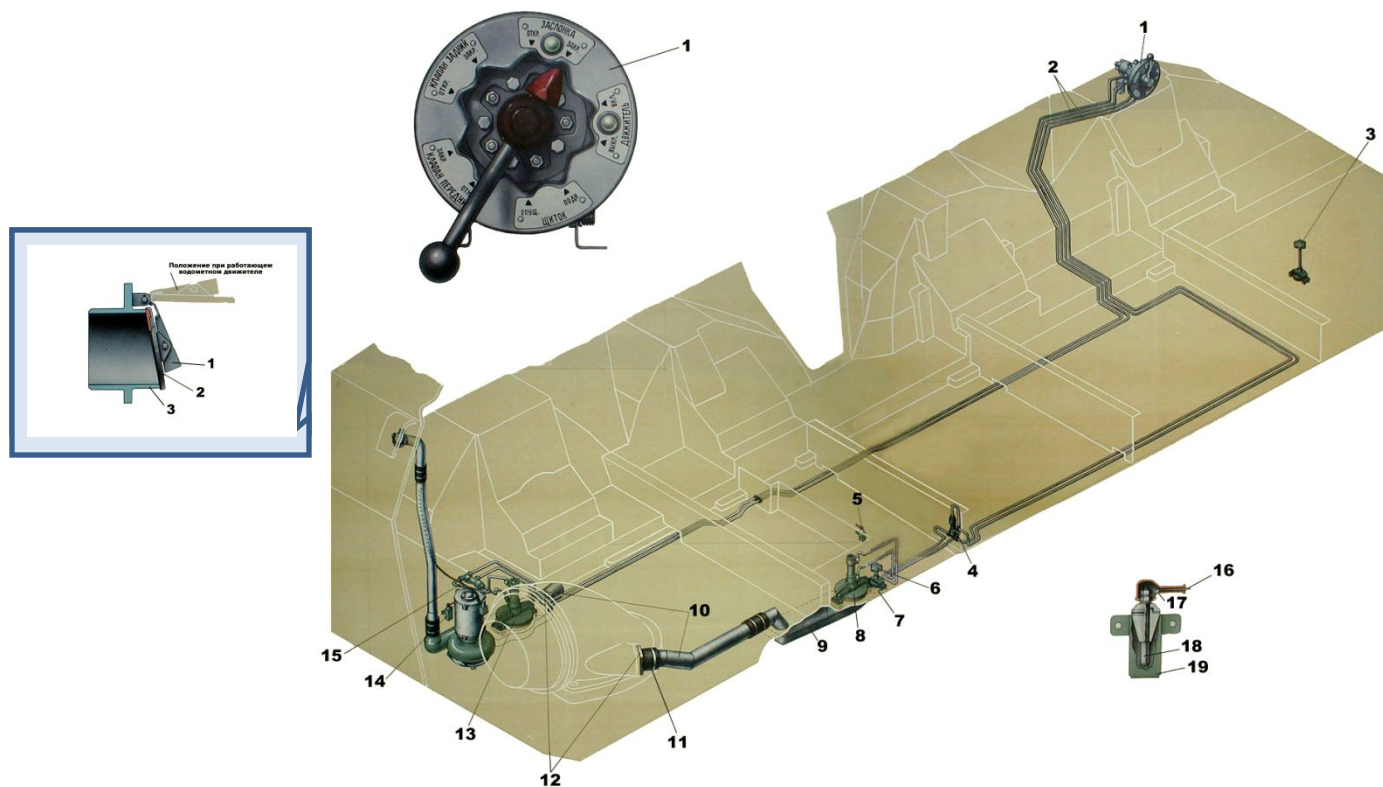
Для откачки воды из боевого отделения необходимо при работающем водометном движителе открыть передний клапан. После окончания откачки воды немедленно закрыть клапан.

Водооткачивающие средства БТР-80



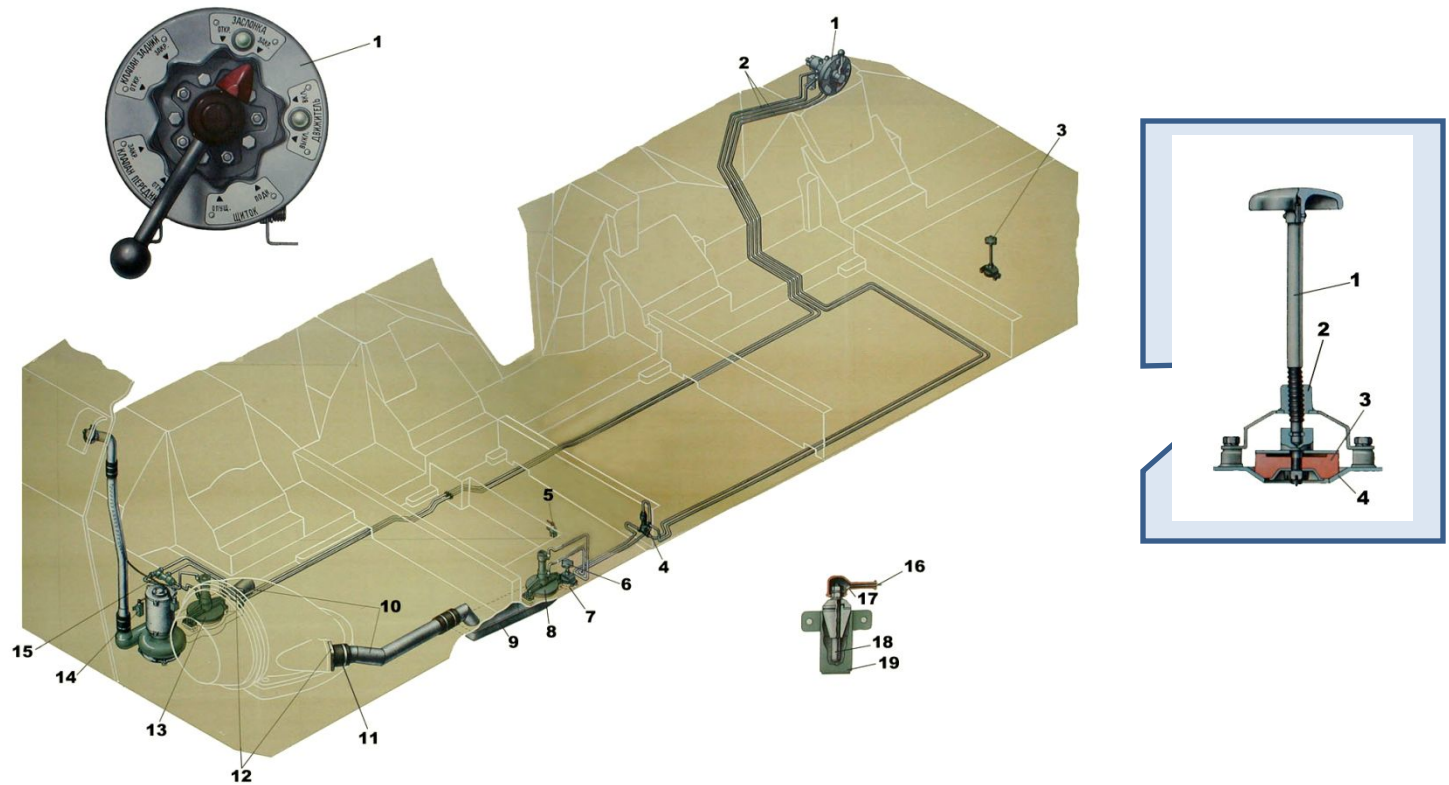
Для откачки воды из силового отделения необходимо при работающем водометном движителе открыть задний клапан.
Для одновременной откачки воды из отделения силовой установки и из боевого отделения необходимо последовательно открыть передний и задний клапаны .

Водооткачивающие средства БТР-80



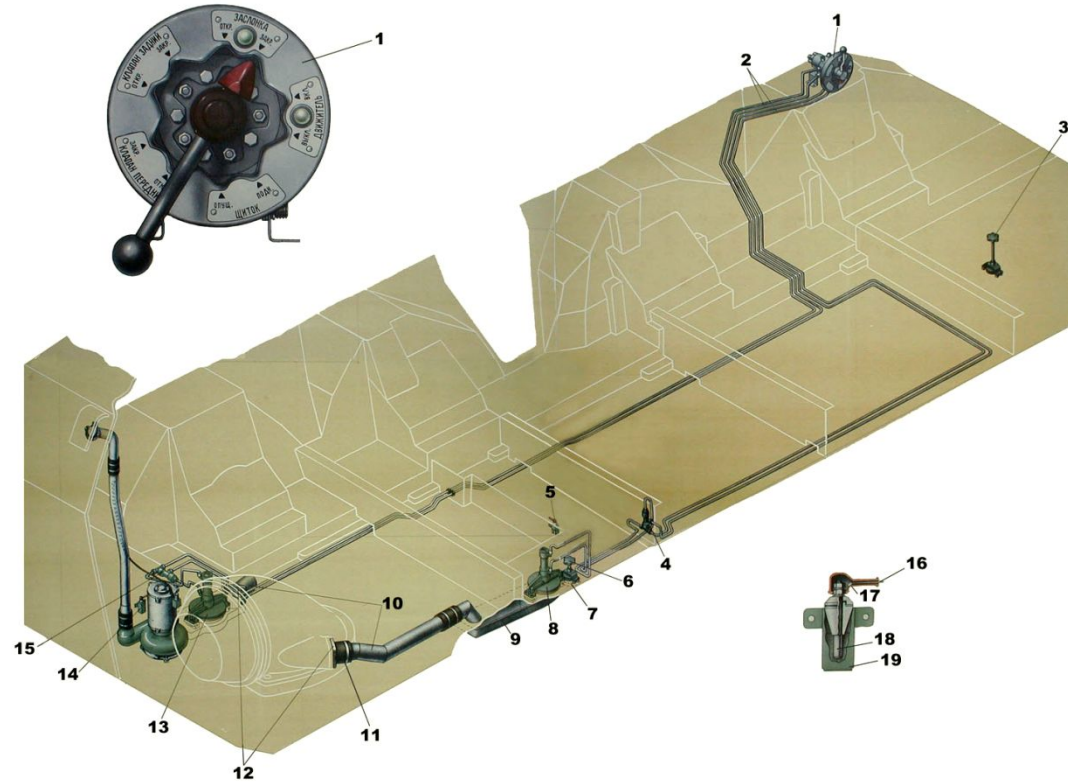
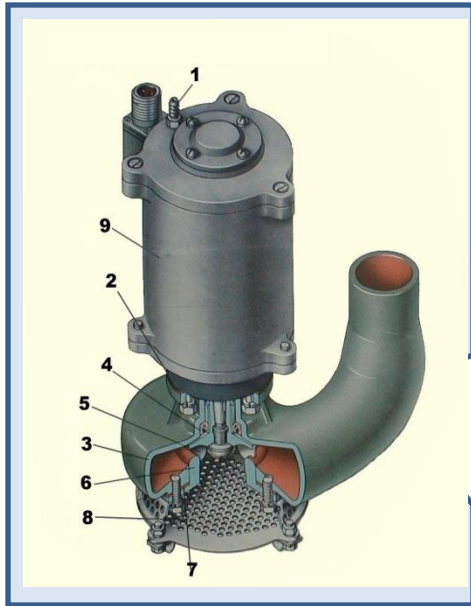
Обратные клапаны (12) предназначены для предотвращения попадания воды в корпус машины, когда клапаны (8) и (13) оказались открытыми при неработающем водометном двигателе.

Водооткачивающие средства БТР-80



Для слива воды на суше из отделения управления и боевого отделения на днище корпуса перед сиденьем командира установлен сливной клапан (3). Открытие клапана осуществляется вращением маховичка против хода часовой стрелки, закрытие – вращением по ходу часовой стрелки. Для доступа к маховичку клапана в полу перед сиденьем командира имеется лючок, закрываемый откидной крышкой.

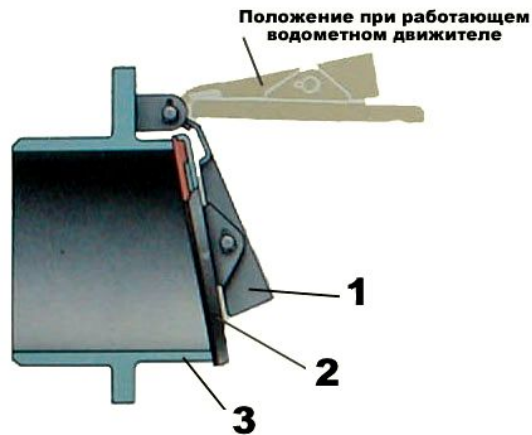
Водооткачивающие средства БТР-80



Водооткачивающий насос с электроприводом является вспомогательным откачивающим средством и служит для удаления воды из корпуса машины при неработающем водометном движителе. Водооткачивающий насос расположен в корме машины с левой стороны. Электродвигатель насоса включается выключателем ВОДООТКАЧИВАЮЩИЙ НАСОС, расположенным на щитке приборов. Производительность насоса не менее 180 л/мин.

Уход за водооткачивающими средствами

1. Проверка работы обратных клапанов



- снять защитную решетку водометного движителя;
- проверить свободное вращение захлопки (2) обратного клапана на оси;
- поставить на место защитную решетку.

2. Прокачка гидропривода клапанов откачки

После проведения работ, приводящих к нарушению герметичности гидропривода клапанов откачки воды, необходимо удалить воздух из него путем открытия и закрытия клапанов. Цикл открытия и закрытия повторить 5–6 раз.

Подготовка БТР к преодолению водной преграды

Перед форсированием водной преграды на бронетранспортере необходимо выполнить работы по герметизации корпуса, установке и проверке специального оборудования. Их целесообразно проводить в два этапа.

- **На первом этапе** — перед выходом из парка или на привалах — следует осмотреть узлы и агрегаты БТР-80, тщательно проверить укладку имущества, провести контроль работоспособности оборудования

Контроль работоспособности

Проверку необходимо выполнять при работающем двигателе с помощью гидрораспределительного аппарата.



Для этого его рукоятку поочередно устанавливают в соответствующие положения так, чтобы ее стрелка находилась в зонах табличек: «Щиток», напротив надписи «Подн.» (для волноотражательного щитка); «Движитель» — «Вкл.» (для водометного движителя); «Заслонка» — «Откр.» (для заслонки водомета); «Клапан передн.» или «Клапан задний» (в зависимости от того, какой клапан проверяют) напротив надписи «Закр.» После каждой установки рукоятки в указанное положение ее следует переместить на себя до упора так, чтобы стрелка вошла в соответствующее углубление на панели, и повысить на 5—10 с частоту вращения коленчатого вала двигателя. При этом происходит поднятие волноотражательного щитка, включение водометного движителя, открытие заслонки водомета, закрытие клапанов откачки. Сигнальные лампы исправности водометного движителя и заслонки водомета, расположенные на щитке гидрораспределительного аппарата, должны гореть.

Затем устанавливают поочередно стрелку 14 рукоятки 15 напротив надписей: «Щиток» — «Опуц.»; «Движитель» — «Выкл.»; «Заслонка» — «Закр.»; «Клапан передн.» — «Откр.»; «Клапан задний» «Откр.». При этом происходит опускание волноотражательного щитка, выключение

На втором этапе — перед подходом к водной преграде — снижают давление воздуха в шинах до 50 кПа (0,5 кгс/см²).

- При высоте волны более 0,5 м во избежание попадания воды в корпус бронетранспортера устанавливают воздухозаборные трубы, которые уложены в нишах отделения силовой установки. Для приведения труб в рабочее положение снимают защитные колпаки с приемных патрубков воздухозаборников двигателя и ФВУ. Затем наносят на наружные поверхности патрубков смазку АМС-3 (ГОСТ 2712—75) и устанавливают на них воздухозаборные трубы, предварительно закрепив защитные колпаки.
- Непосредственно перед входом в воду включают передние мосты, пониженную передачу и блокировку межосевого дифференциала в раздаточной коробке, открывают заслонку водомета, поднимают волноотражательный щиток, закрывают клапан отсоса