

**ОАО «УралПОЖТЕХНИКА»
Открытое акционерное общество
Уральский завод пожарной техники**

**Автоцистерна пожарная
АЦ 8.0-40 (43118)**

**Руководство по эксплуатации
28K7-00.00.000 РЭ**

ВНИМАНИЕ!

- **Вращение насоса без подачи воды не допускается!**
- **Перед подъёмом кабины необходимо: отсоединить 4 защелки внутри салона!**
- **Для случаев экстренного отключения насоса на автомобиле установлен дистанционный привод выключения сцепления**

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. Введение	4
2. Назначение изделия	4
3. Состав изделия	4
Рис. 1. Автоцистерна пожарная. Общий вид	5
4. Основные технические данные и характеристики	6
5. Устройство и работа основных частей	7
5.1 Шасси.	7
5.2 Насосная установка	7
5.3 Привод пожарного насоса	7
5.4 Система вакуумная	7
5.4.1 Вакуумный кран	7
5.5 Система управления	7
5.5.1 Принцип работы пневмоцилиндра	7
5.6 Кузов	8
5.6.1 Цистерна	8
5.6.2 Отсеки	8
5.7 Пенобак	8
5.8 Кабина боевого расчета	8
Рис. 2 Насосная установка	9
Рис. 3 Схема водопенных коммуникаций	10
Рис. 4 Привод пожарного насоса	11
Рис. 5 Вакуумный кран	12
Рис. 6 Механизм управления оборотами насоса	13
Рис. 7 Привод выключения сцепления	14
Рис. 8 Принцип работы пневмоцилиндра	15
5.9 Электрооборудование пожарного автомобиля	16
Рис. 9 Электрооборудование дополнительное. Схема электрическая соединений	17
Рис. 10 Схема электронного включения КОМ-1	18
5.10 Пожарно-техническое вооружение	19
6. Контрольно-измерительные приборы	21
7. Маркировка, пломбирование и упаковка	21
8. Общие указания по эксплуатации	21
9. Указание мер безопасности	21
10. Подготовка к эксплуатации автоцистерны	22
11. Порядок работы пожарного автомобиля	22
12. Проверка технического состояния и техническое обслуживание автомобиля	24
13. Перечень работ при техническом обслуживании	25
14. Перечень характерных неисправностей и методы их устранения	27
15. Правила хранения и консервации	29
16. Транспортирование	29
17. Указание по смазке	29

1 Введение

Руководство по эксплуатации автоцистерны пожарной АЦ 8.0-40 (43118) (далее – автоцистерна или изделие) имеет целью подготовить обслуживающий персонал к грамотной эксплуатации пожарного автомобиля и обеспечить постоянную готовность пожарного автомобиля к работе.

Дополнительно необходимо пользоваться «Руководством по эксплуатации автомобиля КАМАЗ-43118», руководством по эксплуатации «Насос пожарный ПН-40» и другими документами, указанными в разделе «Документация» формуляра 28K7-00.00.000 ФО.

Эксплуатация неисправного пожарного автомобиля не разрешается.

Конструкция пожарного автомобиля непрерывно совершенствуется, поэтому незначительные изменения могут быть не отражены в настоящем РЭ.

Доработки и изменения конструкции автомобиля в эксплуатации без согласования с предприятием-изготовителем не допускаются.

2 Назначение изделия

Изделие предназначено для доставки к месту пожара боевого расчёта, воды, пенообразователя и пожарно-технического оборудования, для тушения водой или воздушно-механической пеной.

Изделие может эксплуатироваться в районах умеренного климата с годовым перепадом температур в пределах от +40°C до –40°C.

Пример условного обозначения: «Автоцистерна пожарная АЦ 8.0-40 (43118)».

3 Состав изделия

Общий вид автоцистерны приведен на рисунке 1. Изделие включает в себя следующие составные части:

- 1) шасси КАМАЗ-43118;
- 2) насосную установку;
- 3) привод насоса;
- 4) вакуумную систему;
- 5) систему управления;
- 6) кузов, включающий цистерну, отсеки;
- 7) бак для пенообразователя;
- 8) кабину боевого расчёта;
- 9) электрооборудование дополнительное;
- 10) пожарно-техническое вооружение.

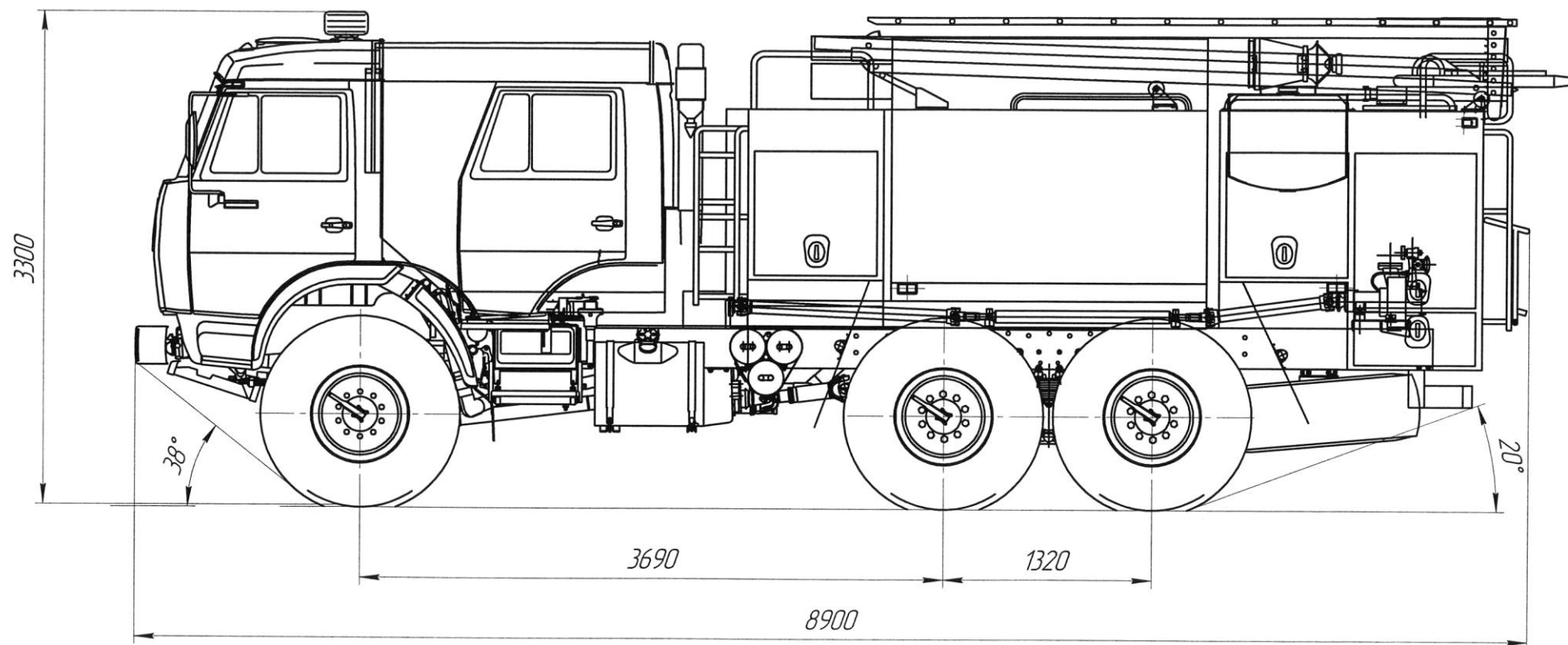


Рисунок 1 - Автоцистерна пожарная АЦ 8.0-40 (43118). Общий вид

4 Основные технические данные и характеристики

Основные технические данные изделия приведены в таблице 1

Таблица 1

Технические характеристики

Наименование показателей, единица измерения	Значение (номинальное)
1 Вместимость цистерны для воды, л	8000
2 Вместимость бака пенообразователя, л	500
3 Насос, тип	ПН-40 одноступенчатый, центробежный
3.1. Расход насоса при напоре 10 кгс/см ² , л/с	40
3.2. Наибольшая геометрическая высота всасывания, м	7,5
3.2 Расположение насоса	в заднем отсеке
3.3. Время забора воды с наибольшей геометрической высоты всасывания, с, не более	40
3.4. Напор насоса при номинальном числе оборотов, кгс/см ²	10 ± 0,5
3.5 Число напорных патрубков для рукавных линий	2
4 Привод насоса	КОМ 131-4202010-Б
4.1 Расчетный расход топлива на привод насоса, кг/ч	22
5. Шасси	КАМАЗ-43118
5.1 Колесная формула	6 × 6
5.2 Дорожный просвет, мм, не менее	360
5.3 Минимальный радиус поворота, м, не более	11,5
5.4 Углы свеса, град, не менее:	
- передний	35
- задний	20
5.5 База между осями передних колес и задней тележки, мм	4350
5.6 Шины	Широкопрофильные 425/85R21 с регулируемым давлением
5.7 Максимальная скорость, км/ч	90
5.8 Двигатель, тип	КАМАЗ-740.31-240
5.9 Мощность двигателя, кВт (л.с.)	176 (240)
5.10 Трансмиссия	10-ти ступенчатая коробка передач, двухступенчатая раздаточная коробка
6. Полная масса пожарного автомобиля в боевой готовности, кг, не более	20800
7. Распределение нагрузки на дорогу от автомобиля в боевой готовности, кг, не более	
- на передний мост	5600
- на заднюю тележку	15200
8. Габаритные размеры: длина х ширина х высота, мм, не более	8900 × 2500 × 3300
9. Количество мест для пожарного расчета (включая водителя), чел	6
10. Расчетный эксплуатационный расход топлива при движении в летнее время, л/100км	45

5 Устройство и работа основных частей пожарного автомобиля

5.1 Шасси

В составе изделия использовано шасси автомобиля КАМАЗ-43118.

Описание и условия эксплуатации шасси приведены в «Руководстве по эксплуатации автомобиля КАМАЗ-43118».

5.2 Насосная установка (рис.2)

Насосная установка расположена в заднем отсеке и представляет собой пожарный насос с коммуникациями и приборами, смонтированный на раме.

Работает следующим образом:

- на вход пожарного насоса вода или раствор пенообразователя подаются от внешнего источника через соединительную головку ГМ-125 и всасывающий трубопровод. От цистерны вода подается через дисковый затвор ДУ100 и всасывающий трубопровод;

- пенообразователь в пеносмесителе насоса может подаваться от внешнего источника через головку ГМ-50 и всасывающий патрубок пенообразователя или из возимого запаса – из пенобака через шаровый кран и трубопровод «пенобак-насос»;

- из напорной полости насоса (коллектора) вода или раствор пенообразователя могут подаваться на правый и (или) левый напорные патрубки, которые соединяются с напорными рукавами через задвижки пожарного насоса и соединительные головки ГМ-80, а также на трубопровод заполнения цистерны через задвижку насоса.

Контроль над давлением в трубопроводах насосной установки осуществляется с помощью двух мановакууметров, установленных на всасывающем и напорном трубопроводах пожарного насоса.

Схема водопенных коммуникаций приведена на **рисунке 3**.

5.3 Привод насоса (Рис. 4)

Привод насоса передает крутящий момент от двигателя автомобиля к пожарному насосу. Привод состоит из коробки отбора мощности КОМ 131-4202010-Б, установленной на раздаточной коробке, двух карданных валов, одного промежуточного вала.

Описание и правила эксплуатации коробки отбора мощности приведены в паспорте на изделие.

5.4 Система вакуумная

Система вакуумная предназначена для заполнения насоса и всасывающей линии водой при использовании внешнего безнапорного источника, расположенного ниже уровня насосной установки. Система вакуумная состоит из вакуумного крана, установленного в верхней части коллектора пожарного насоса и электровакуумного насоса АВС-02Э. Эксплуатация электровакуумного насоса должна проводиться согласно руководству по эксплуатации «Вакуумный насос АВС-02Э».

5.4.1 Вакуумный кран (Рис. 5)

При повороте рукоятки крана, шаровый кран через патрубок и трубопровод соединяет полость пожарного насоса с электровакуумным насосом. При выворачивании дренажного винта, трубопровод, идущий к всасывающему устройству, соединяется с атмосферой, что способствует быстрому сливу воды из трубопровода при закрытом шаровом кране. Контроль заполнения визуальный, с помощью прозрачной втулки.

5.5 Система управления

Увеличение оборотов насоса производится движением рычага, находящегося в насосном отсеке, в положение «на себя», механизм управления оборотами насоса показан на **рисунке 6**.

Для случаев экстренного отключения насоса на автомобиле установлен пневматический привод выключения сцепления (**рис. 7**). Управление производится с помощью пневмоцилиндра. Подача воздуха в пневмоцилиндр осуществляется через электропневматический клапан. Включение (выключение) производится при помощи тумблера, находящегося на электрощитке в насосном отсеке.

5.5.1 Принцип работы пневмоцилиндра (рис. 8)

При обесточенных электропневмоклапанах или при положении тумблера «ОТКЛ» подвод сжатого воздуха сообщается с полостью Б. Поршень под давлением 6...8 кгс/см² через шток и вилку приводит орган управления в положение «ОТКЛ». Педаль сцепления находится в свободном состоянии, пожарный насос в состоянии вращения. Воздух из полости А через открытый дренаж распределителя стравливается в атмосферу.

При положении тумблера «ВКЛ» подвод сжатого воздуха сообщается с полостью А. Поршень под давлением 6...8 кгс/см² через шток и вилку приводит орган управления в положение «ВКЛ», сцепление отключается, пожарный насос не вращается. Воздух из полости Б через открытый дренаж распределителя стравливается в атмосферу.

5.6 Кузов

Кузов размещается за кабиной на раме шасси и состоит из цистерны, опоры, отсеков.

5.6.1 Цистерна

Цистерна состоит из оболочки и подкрепляющего каркаса. Оболочка выполнена из листовой углеродистой стали толщиной 3 мм. Каркас состоит из поперечных и продольных ребер выполненных из уголкового профиля типоразмера 45...50 мм. На каркасе закреплены волноломы. Соединения оболочки и каркаса - сварные.

В оболочку цистерны устанавливаются:

- горловина смотровая;
- контрольная труба;
- заборная магистраль (труба заливная);
- сливная горловина;
- датчики уровня воды.

5.6.2 Отсеки

Отсеки состоят из каркаса и обшивки. Обшивка выполнена из листа толщиной 1,5 – 2 мм. Каркас выполнен из прямоугольного профиля. На стенках выполнены проемы под установку дверей. Двери отсеков – распашного типа. В зимний период эксплуатации насосный отсек обогревается отопителем ПЛАНАР.

5.7 Пенобак

Пенобак предназначен для транспортирования к месту пожара запаса пенообразователя.

Пенобак представляет собой резервуар 500 л из листовой нержавеющей стали 12Х18Н10Т толщиной 2 мм, установленный в верхней части заднего отсека автомобиля. Полость пенобака разделена волноломами.

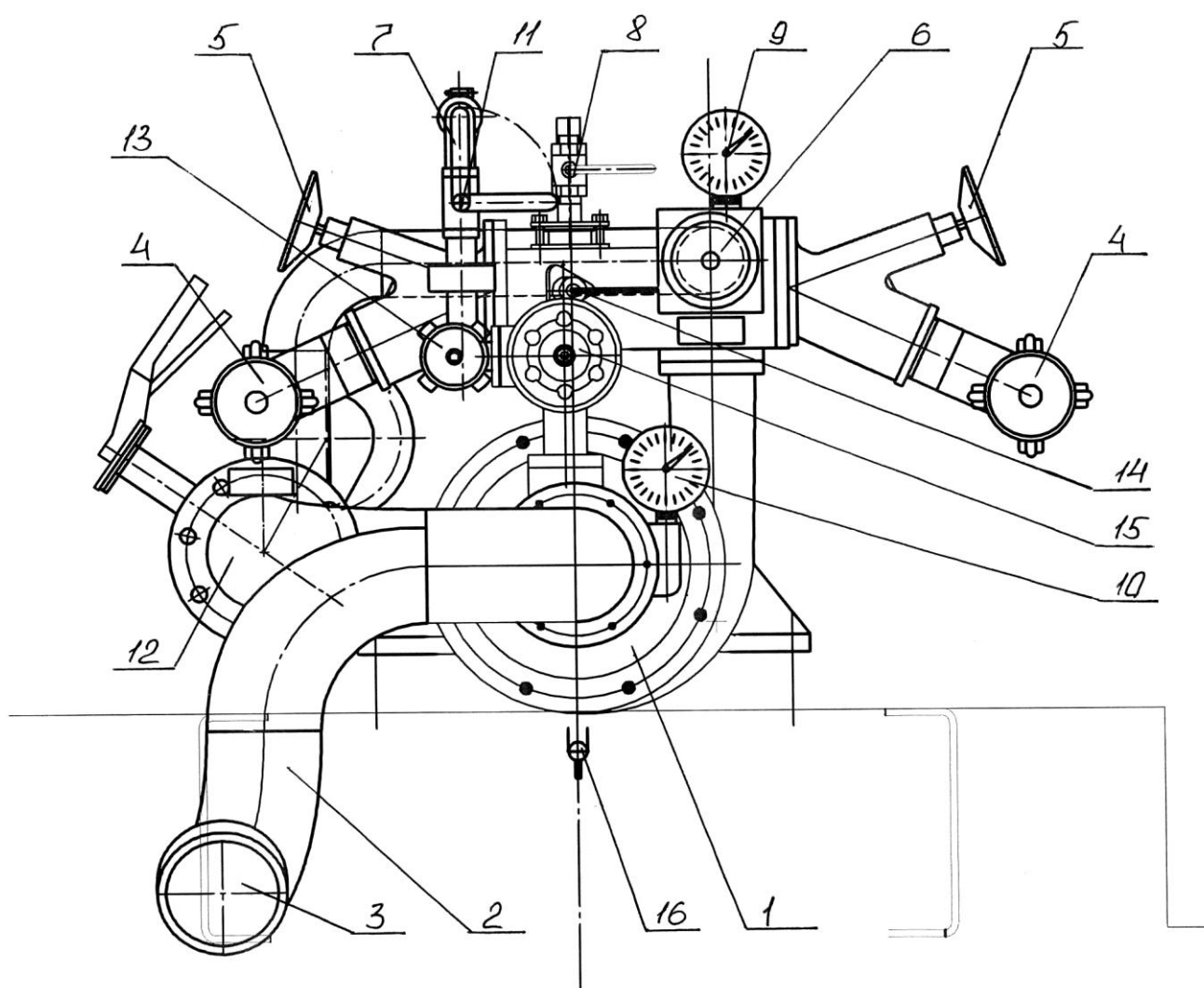
На крыше пенобака имеется заливная горловина, закрытая пробкой, через которую осуществляется заправка пенообразователя, и заборная труба для подачи пенообразователя к пеносмесителю насоса.

5.8 Кабина боевого расчета

Кабина предназначена для доставки к месту пожара боевого расчета из шести человек. Кабина для экипажа сдвоенная и представляет собой два модуля, сопряженные между собой через резиновый уплотнитель и зафиксированные друг с другом четырьмя защелками. Передний модуль представляет собой штатную кабину шасси КАМАЗ-43118. Второй модуль представляет цельную сварную конструкцию, закрепленную на раме шассе при помощи кронштейнов неподвижно через резиновые втулки.

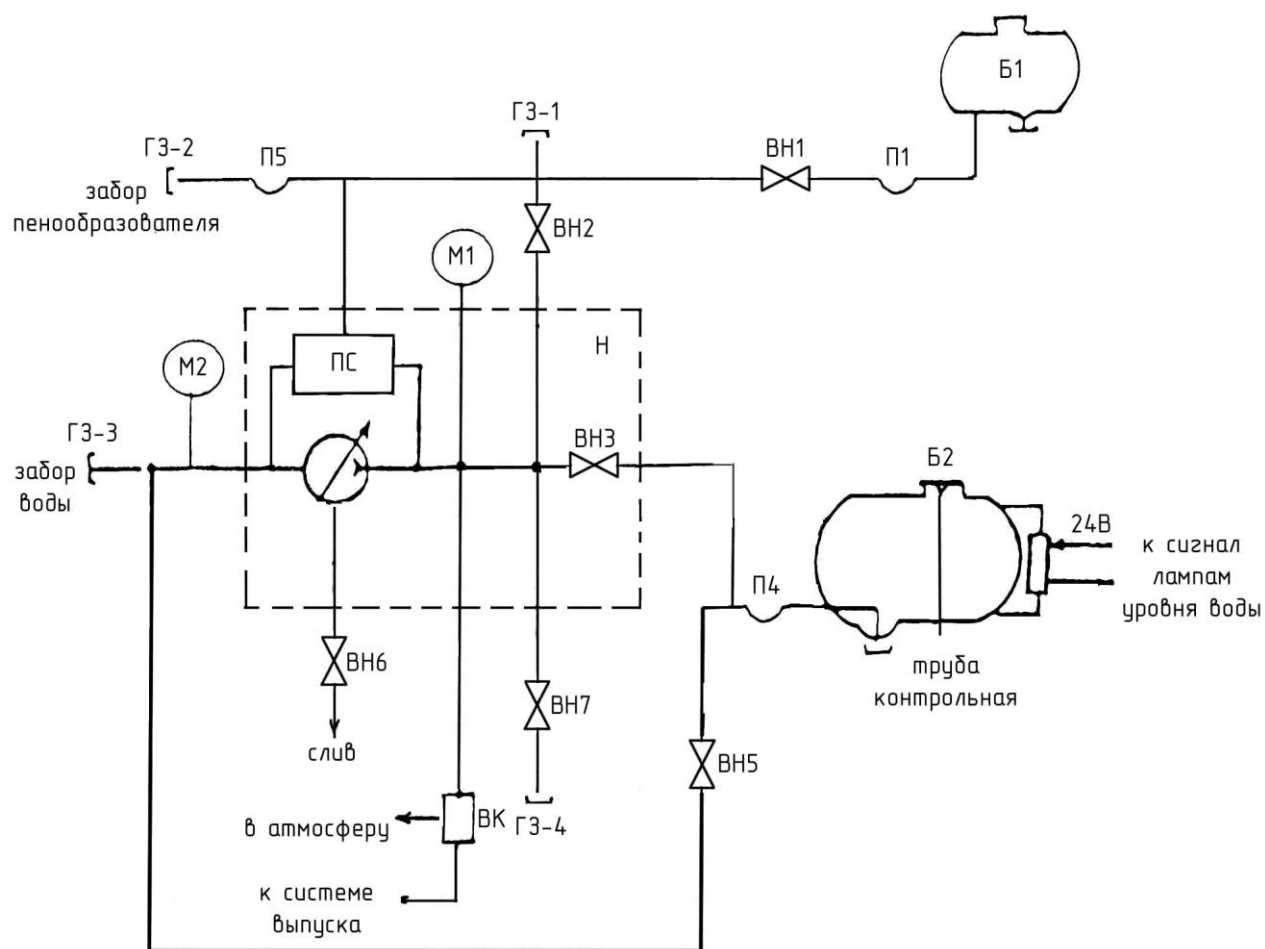
Детали и узлы каркаса кабины, двери, остекление дверей, окна задка кабины, а также обмазка мастикой задка и крыши, обивка и термошумоизоляция заимствованы со «штатной» кабины.

Перед подъемом кабины необходимо отсоединить 4 защелки внутри салона!



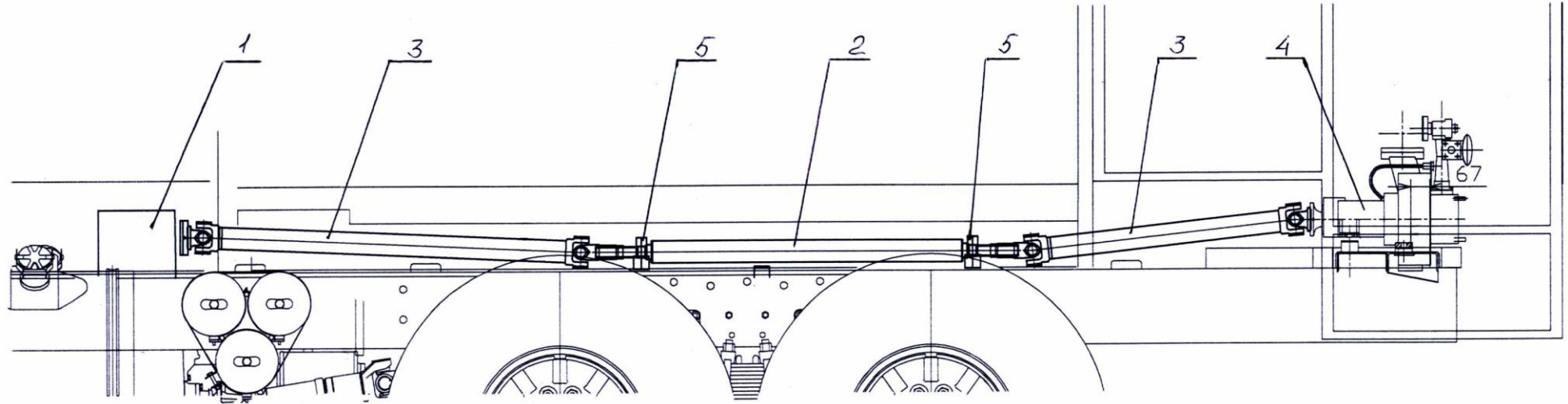
- 1 – пожарный насос; 2 - трубопровод всасывающий; 3 – головка-заглушка всасывающая ГЗВ-125;
 4 – головка-заглушка напорная ГЗ-80; 5, 6 – вентили пожарного насоса; 7 – трубопровод «пенобак-насос»;
 8 – вакуумный кран; 9, 10 – мановакуумметры; 11 – шаровый кран 1”;
 12 – затвор дисковый ДУ100;
 13 – головка-заглушка ГМ-50; 14 – кран пеносмесителя; 15 – дозатор пеносмесителя;
 16 – краник сливной

Рисунок 2 - Насосная установка



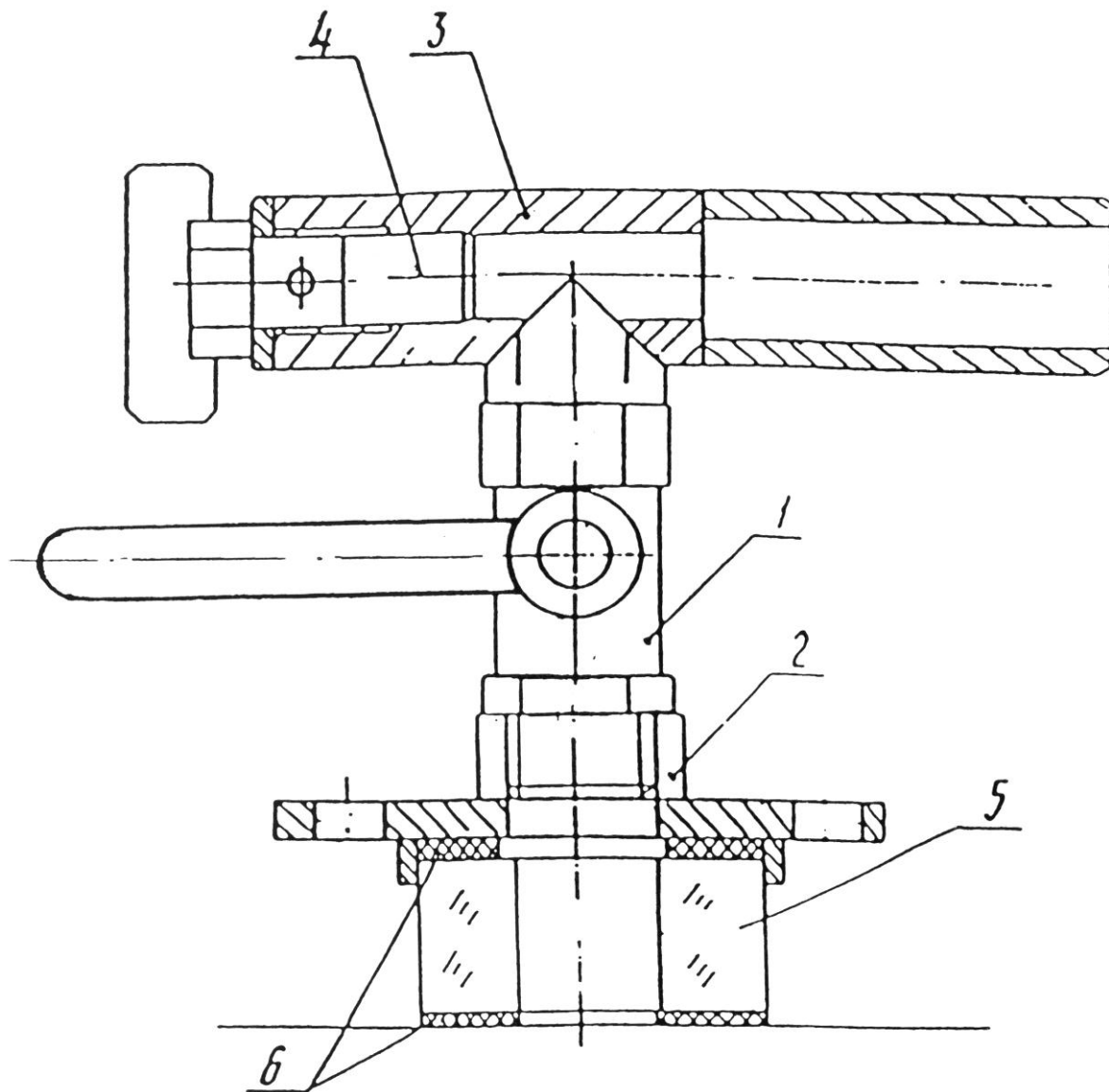
Б1 – бак пенообразователя; Б2 – цистерна для воды; Н – насос пожарный; ПС – пеносмеситель;
 ВК – кран вакуумный; М1, М2 – мановакууметры; П1...П4 – компенсаторы;
 ГЗ-1, ГЗ-4 – головки-заглушки напорные ГЗ-80; ГЗ-2 – головка-заглушка ГМ-50;
 ГЗ-3 головка-заглушка всасывающая ГЗВ-125; ВН2, ВН3, ВН7 – задвижки пожарного насоса;
 ВН5 – затвор дисковый ДУ100; ВН1 – кран шаровый 1"; ВН6 – кран сливной

Рисунок 3 - Схема водопенных коммуникаций



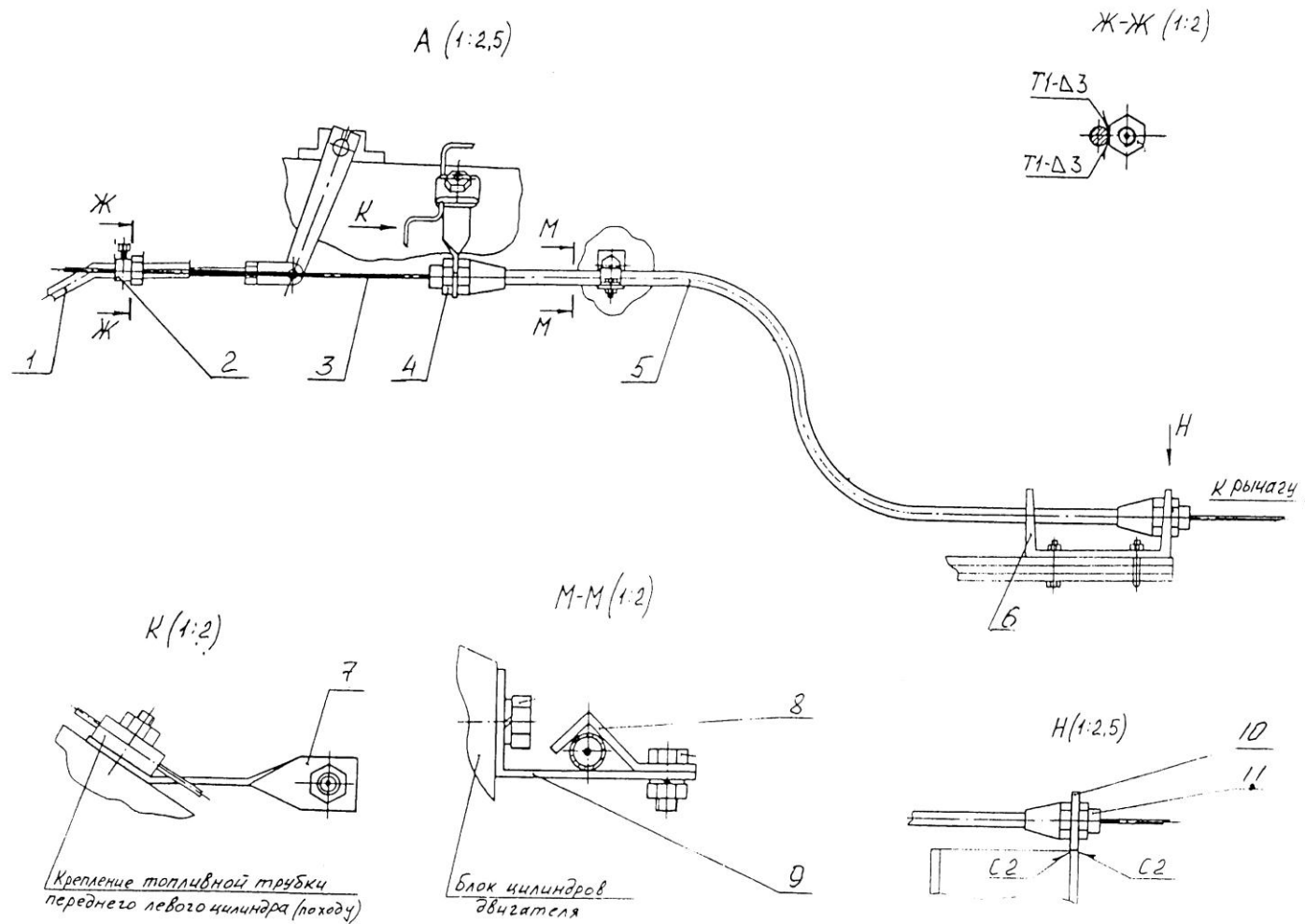
1 – коробка отбора мощности КОМ 131-4202010-Б; 2 – вал карданный; 3 – вал промежуточный; 4 – насос пожарный; 5 - опора

Рисунок 4 - Привод пожарного насоса



1 – кран газовый $\frac{1}{2}$ “; 2 – фланец; 3 – патрубок подводящий;
4 – винт дренажный; 5 – втулка прозрачная; 6 – прокладка

Рисунок 5 - Кран вакуумный



1 – тяга привода газа шасси; 2 – зажим троса; 3 – трос; 4, 11 – штуцер; 5 – трубка;
6 – опора рессорная задка кабины (левая); 7, 9 – кронштейн; 8 – скоба; 10 – пластина

Рисунок 6 - Механизм управления оборотами насоса

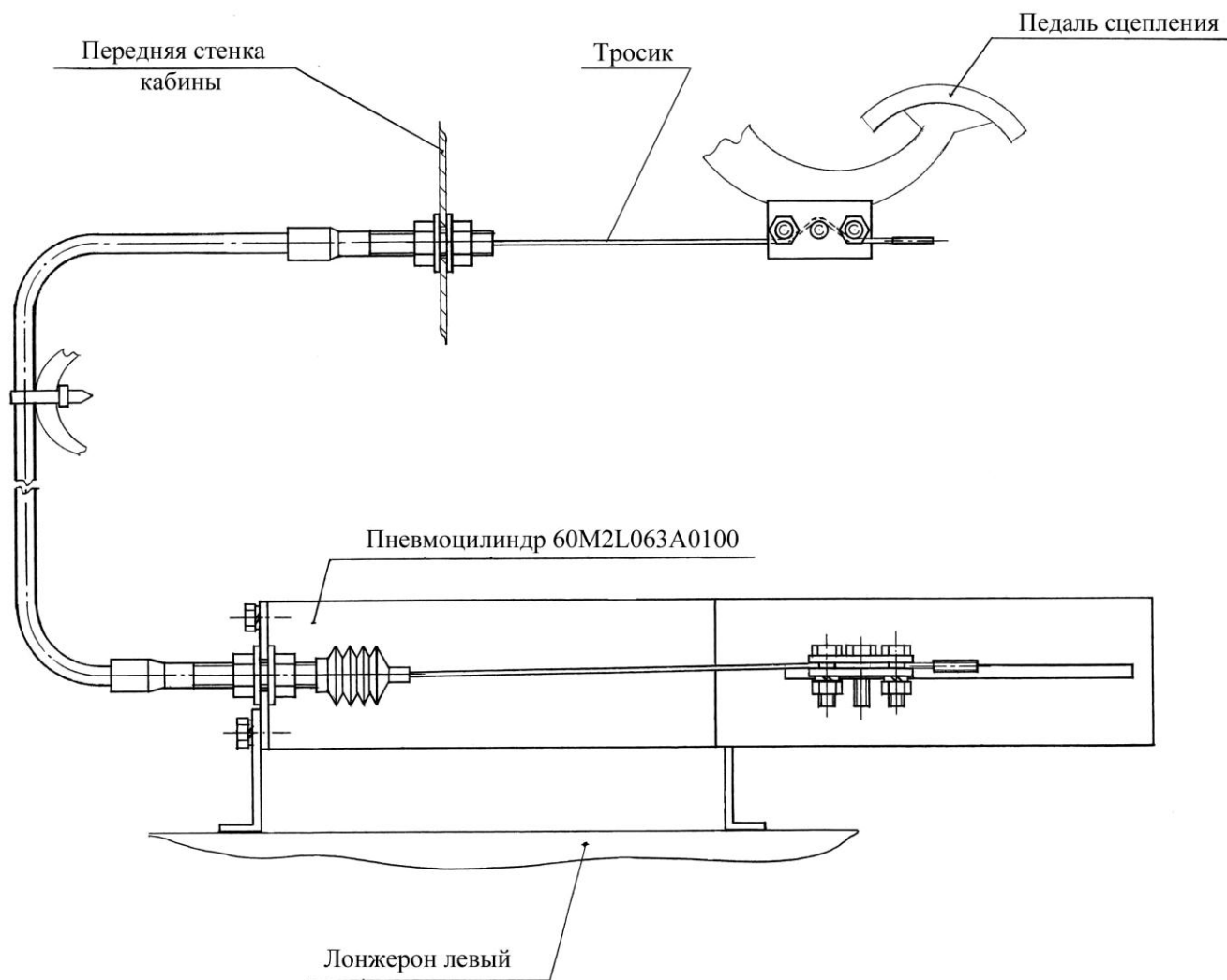
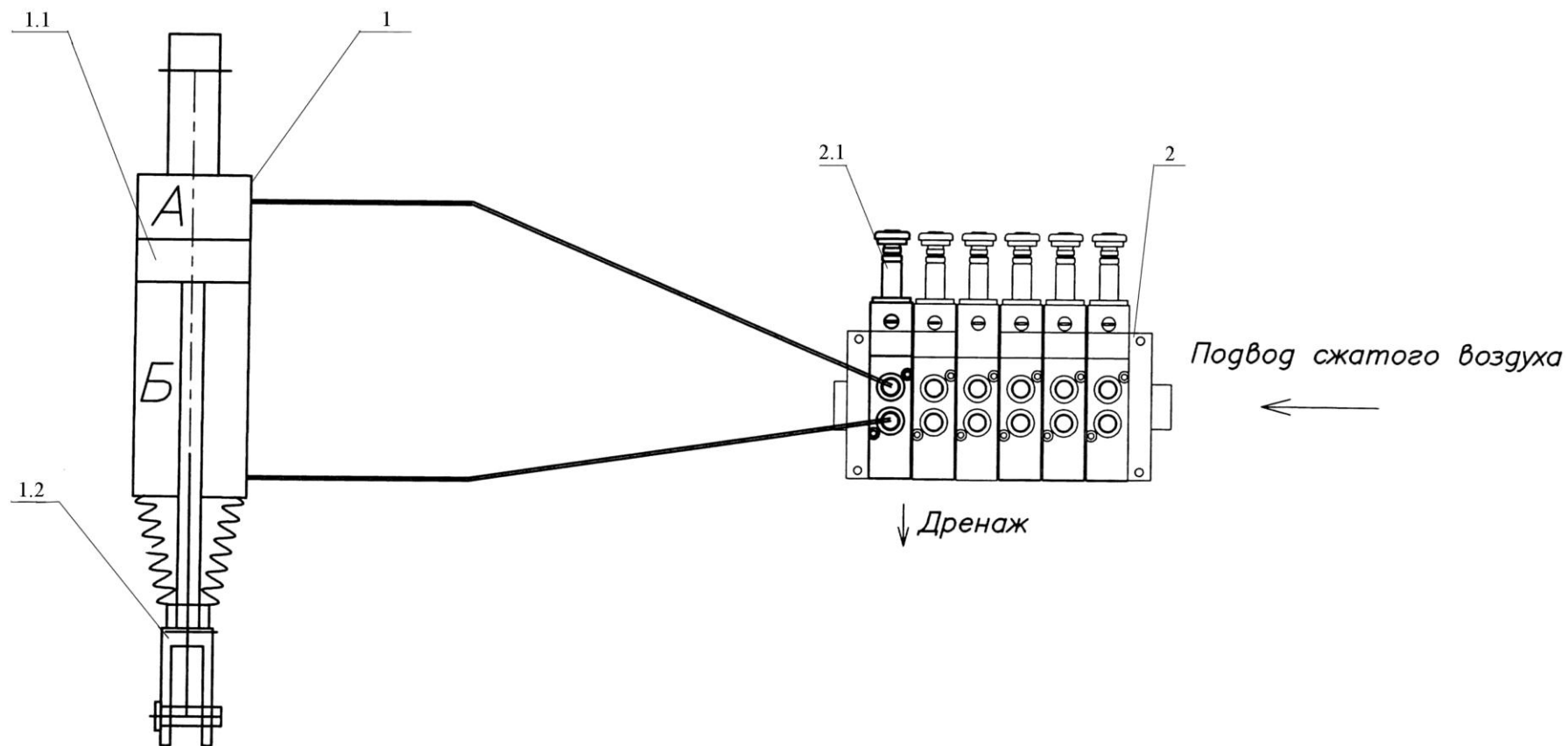


Рисунок 7 - Привод выключения сцепления



1 – пневмоцилиндр; 1.1 – поршень; 1.2 – вилка; 2 – блок распределителей; 2.1 – распределитель электропневматический

Рисунок 8 - Принцип работы пневмоцилиндра

5.9 Электрооборудование (Рис. 9)

Электрооборудование автоцистерны состоит из электрооборудования автомобиля и дополнительного электрооборудования. Работа электрооборудования автомобиля изложена в «Руководстве по эксплуатации автомобиля КАМАЗ-43118».

В состав дополнительного оборудования автоцистерны входит:

1. Устройства и приборы, установленные на передней панели кабины:

- Блок предохранителей ПР-120 (FU1- FU6). На блок предохранителей подается напряжение 24 В для питания осветительного и сигнального оборудования.
- Выключатели SA1 – SA4 в количестве четырех штук для включения и подачи питания на осветительное и сигнальное оборудование.
- Фонарь контрольной лампы HL1 (красный), сигнализирующий о положении дверей боковых отсеков при включенном выключателе SA1.

2. Электрощиток в насосном отсеке, в который входят:

- Тумблеры SA5, SA6 для включения плафона освещения заднего отсека EL11, исполнительного блока и датчиков уровня воды в цистерне.
- Два фонаря сигнальных HL6, HL7 (красного цвета), сигнализирующие об аварийном перегреве охлаждающей жидкости, падении давления масла в двигателе автомобиля.
- Четыре сигнальных лампы HL2 – HL5, сигнализирующие об уровне воды в цистерне посредством датчиков В1 – В4, установленных на стенке цистерны и исполнительного блока электрощита. Сигнальные лампы загораются, когда соответствующий датчик находится в воде.
- Фонарь сигнальный зеленого цвета HL11 сигнализирующий о дистанционном включении и выключении сцепления тумблером SA8;
- Фонарь сигнальный красного цвета HL12 сигнализирующий о включении вакуумного насоса ABC.

3. Осветительное и сигнальное оборудование:

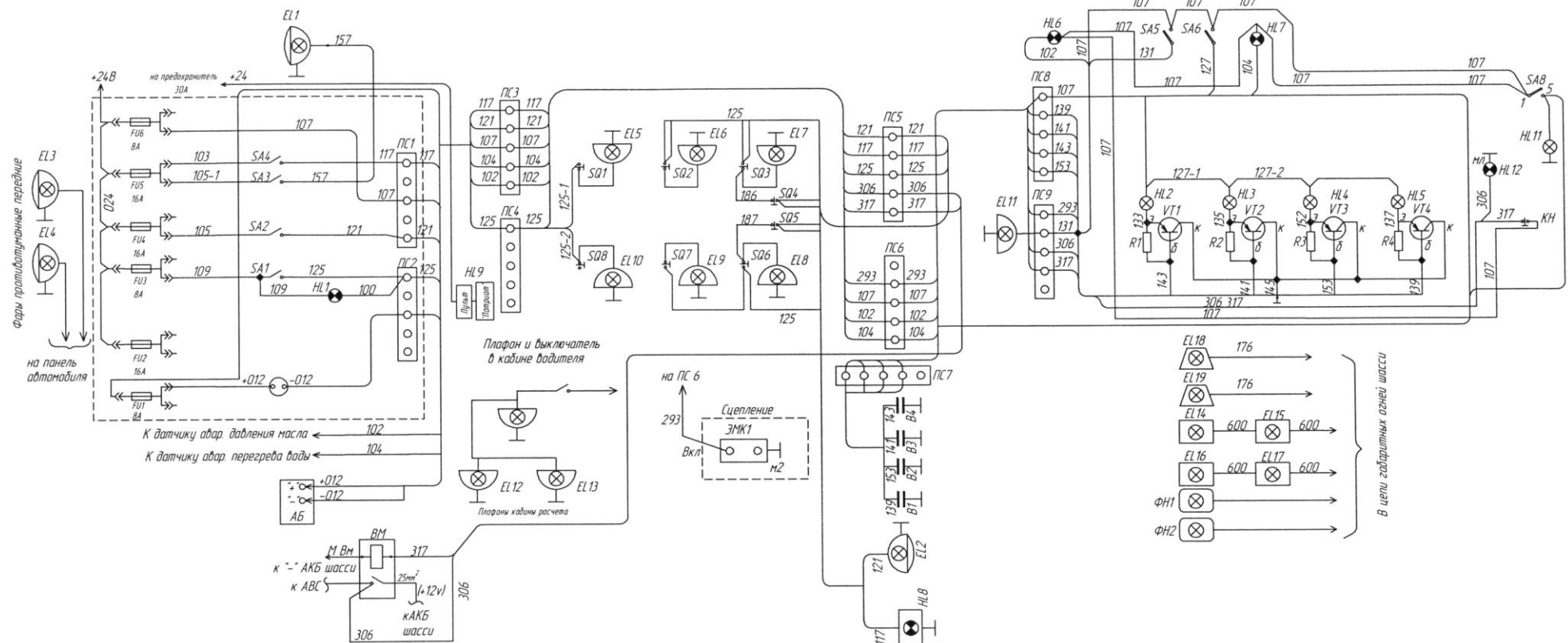
- фары противотуманные EL3; EL4, установленные на переднем бампере автомобиля;
- фары поворотные EL1 и EL2, установленные одна - на кабине, а вторая на задней верхней части кузова для освещения рабочего места;
- сигнальный проблесковый маяк «Спектр 24М» - HL8;
- сигнальная громкоговорящая установка «Патриот-3-24-120» - HL9;
- плафоны освещения отсеков кузова EL5- EL10 и блокировочные выключатели SQ1- SQ8, установленные в отсеках кузова;
- дополнительные плафоны освещения кабины EL12, EL13.

4. Электровakuумный насос ABC-02Э.

5. Отопитель воздушный ПЛАНАР-4Д-24, расположенный в заднем насосном отсеке. Включение, эксплуатация и техническое обслуживание отопительной установки должно производиться в соответствии с требованиями прилагаемого «Руководства по эксплуатации» на отопитель ПЛАНАР.

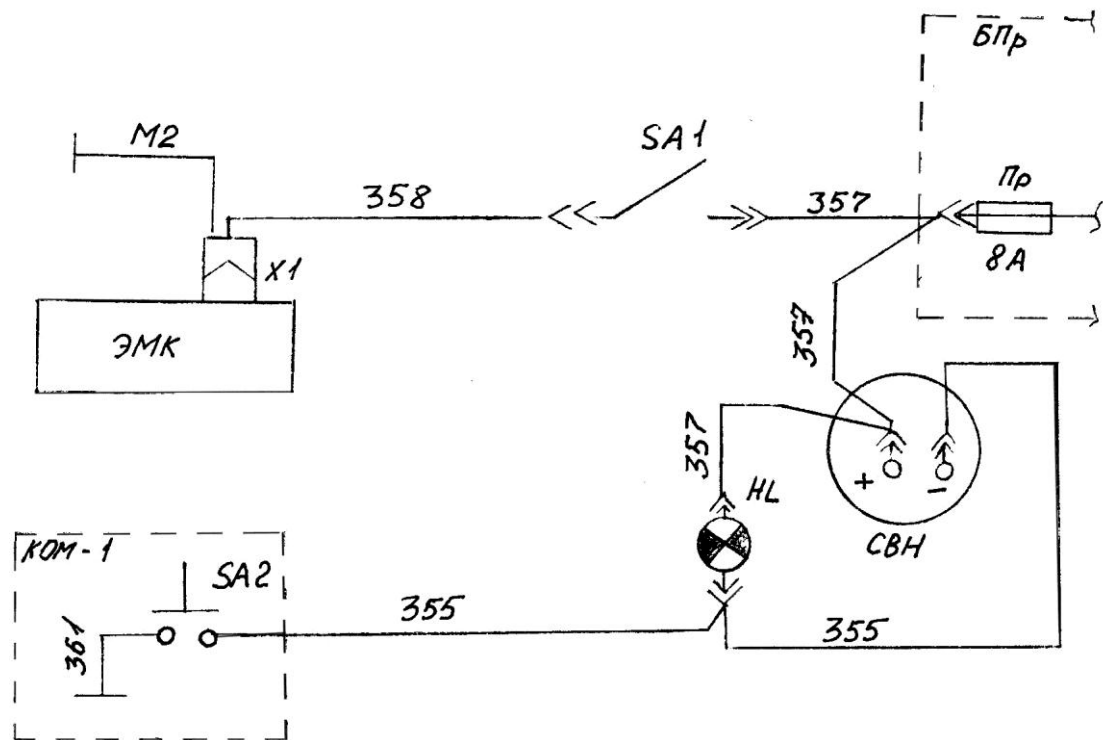
Примечание: 1. Включать дополнительное оборудование рекомендуется только при работающем двигателе автомобиля во избежание разрядки аккумуляторной батареи.

2. Схема включения коробки отбора мощности КОМ-1 показана на **рисунке 10**.



EL1, EL2 – фара поворотная 171.3711 010; **EL3, EL4** – фара противотуманная ФГ-152А; **EL5...EL13** – плафон ПТ37; **EL14...EL17** – фонарь габаритный боковой 431.3731-010; **EL18, EL19** – фонарь габаритный 262.3712; **FU1...FU6** – блок предохранителей ПР-120; **HL2...HL5, HL11** – фонарь контрольной лампы (зеленый) 124.3803; **HL1, HL6, HL7, HL12** – фонарь контрольной лампы (красный) 12.3803; **HL8** – сигнальный проблесковый маяк «Спектр 24М»; **HL9** – сигнальная громкоговорящая установка «Патриот 3М-24-120-4»; **R1...R4** – резистор ОМЛТ-0,25-47кОм; **SA1 – SA4** выключатель ВК-343.0108; **SA5, SA6, SA8** – тумблер П2Т-1; **SQ1...SQ8** – выключатель ВК2-А2Ш; **VT1...VT4** – транзистор КТ-814В; **BM** – выключатель «массы» 1410-3737.000; **КН** – выключатель кнопочный 11.370.4000-01; **ПС1...ПС10** – панель соединительная 173.723; **P1** – розетка низковольтная 47К; **ФН1, ФН2** – фонарь освещения номерного знака ФП 131АБ (134Б); **ФН3** – фонарь противотуманный задний 24.2.3716.010; **ФН4** – фонарь заднего хода ФП-135Б; **B1...B4** – датчик уровня воды в цистерне

Рисунок 9 - Электрооборудование дополнительное. Схема электрическая соединений



HL – фонарь контрольной лампы 12.3803 (красный); **SA1** – выключатель 4602.3710 010; **SA2** – выключатель ВК-418; **X1** – разъем соленоида А70 и G70 122-800; **CBH** – счетчик времени наработки CBH2-02; **ЭМК** – соленоид DC 24V A77

Рисунок 10 - Электронное включение КОМ-1

5.10 Пожарно-техническое вооружение

Аэродромный пожарный автомобиль укомплектован пожарно-техническим вооружением согласно ведомости комплектации автомобиля (таблица 2)

Таблица 2

№ п. п.	Н а и м е н о в а н и е	Количество
1. Пожарно-техническое вооружение съёмное		
1.	Аптечка медицинская транспортная	1
2.	Багор БПМ	1
3.	Веревка пожарная спасательная ВПС-30 (в чехле)	1
4.	Веревка пожарная спасательная ВПС-50 (в чехле)	1
5.	Водосборник ВС-125	1
6.	Генератор пены ГПС-600	2
7.	Гидроэлеватор Г-600	1
8.	Головка напорная ГП 70 х 50	3
9.	Головка напорная ГП 80 х 50	3
10.	Головка напорная ГП 80 х 70	3
11.	Задержка рукавная	4
12.	Зажим 80	4
13.	Запасное колесо (принадлежность шасси)	1
14.	ЗИП, инструмент и принадлежности шасси	1 комплект
15.	Знак аварийной остановки	1
16.	Канистра для воды, 5 л	1
17.	Канистра КС-20	1
18.	Ключ 150	2
19.	Ключ 80	2
20.	Колонка пожарная КП	1
21.	Комплект колонщика: Зубило 2810-0186 Ц15 хр. Молоток 7850-0117 Ц15хр. Зажим 80 Кольцо уплотнительное Ø 66 мм Кольцо уплотнительное Ø 77 мм Сумка для инструмента	1 1 4 3 6 1
22.	Крюк для открывания крышки гидранта	1
23.	Крюк КП	1
24.	Кувалда кузнечная тупоносая 1212-0006	1
25.	Лампа паяльная (бензиновая)	1
26.	Лента рукавная	4
27.	Лестница выдвижная ручная пожарная ЛЗК	1
28.	Лестница штурмовая ручная пожарная	1
29.	Лестница-палка ручная пожарная	1
30.	Лом ЛПЛ	1
31.	Лом ЛПТ	1
32.	Лом с шаровой головкой	1
33.	Лом универсальный ЛПУ	1
34.	Лопата ЛКО-4-1000	1
35.	Мостик рукавный	2
36.	Набор гаечных ключей из 12 шт (8 – 32 мм)	1
37.	Нож для резки привязных ремней	1
38.	Ножовка 1-500-4	1
39.	Огнетушитель ОП-10 (з) -АВСЕ	2
40.	Огнетушитель ОП-5 (з) -АВСЕ	1
41.	Огнетушитель ОУ-5 -ВСЕ	1
42.	Очки защитные	2
43.	Разветвление РТ-80	2

Продолжение таблицы 2

№ п. п.	Н а и м е н о в а н и е	Количество
44.	Рукав всасывающий В-1-125 длиной 4 м с соединительной арматурой ГРВ-125	2
45.	Рукав КЩ-1-32-3 длиной 4 м с соединительной арматурой	1
46.	Рукав напорно-всасывающий В-2-75-10, L= 4 м с соединит. арматурой ГР-80	2
47.	Рукав напорный 51-1,6 (У) с латексированным покрытием (ГЕТЕКС) ГОСТ Р 51049-97, L= 20 ± 1 м, с головками ГР-50 (У) ГОСТ 28352-89	6
48.	Рукав напорный 66-1,6 (У) с латексированным покрытием (ГЕТЕКС) ГОСТ Р 51049-97, L= 20 ± 1 м, с головками ГР-70 (У) ГОСТ 28352-89	4
49.	Рукав напорный 77-1,6 (У) с латексированным покрытием (ГЕТЕКС) ГОСТ Р 51049-97, L= 20 ± 1 м, с головками ГР-80 (У) ГОСТ 28352-89	8
50.	Рукав напорный 77-1,6 (У) с латексированным покрытием (ГЕТЕКС) ГОСТ Р 51049-97, L= 4 м, с головками ГР-80 (У) ГОСТ 28352-89	2
51.	Сетка всасывающая СВ-125 с канатом капроновым 12 м	1
52.	Ствол для тушения торфяных пожаров	2
53.	Ствол переносной лафетный ПЛС-20	1
54.	Ствол ручной пожарный РСК-50	2
55.	Ствол ручной пожарный РСКЗ-70	2
56.	Ствол ручной пожарный РСП-50	2
57.	Ствол ручной пожарный РСП-70	2
58.	Ствол СВП	2
59.	Сумка для документов	1
60.	Топор строительный А2	1
61.	Трос буксирный	1
62.	Упор противооткатный	2
63.	Фонарь осветительный специальный АС-1-003 «ФОС» (модель ФОС-3-5/6П)	4
	Устройство зарядное АЗУ-7.2 (допускается адаптер зарядный ЗАСА-6)	4
2. Комплект диэлектрический		
64.	Боты диэлектрические	1 пара
65.	Ковер 2 х 750 х 750 диэлектрический	1
66.	Ножницы диэлектрические НД-1	1
67.	Перчатки диэлектрические	1 пара
3. Пожарно-техническое вооружение, смонтированное стационарно		
68.	Насос вакуумный АВС-02Э.	1
69.	Насос пожарный ПН-40УВ	1
70.	Отопитель воздушный ПЛАНАР 4Д-24	1
4. Внешние светотехнические устройства и средства связи, смонтированные на автомобиле		
71.	Маяк сигнальный проблесковый «Спектр 24М» (синий)	1
72.	Установка сигнальная громкоговорящая «Патриот 3М-24-120-4»	1

6 Контрольно - измерительные приборы

Помимо контрольно – измерительных приборов, расположенных на щитке приборов в кабине водителя и относящихся целиком к шасси, на пожарном автомобиле предусмотрены дополнительно следующие контрольно-измерительные приборы:

а) мановакуумметр с пределами измерений: избыточного 1,5 МПа (15 кгс/см²); расположен на всасывающем коллекторе, показывает разрежение или подпор во всасывающей полости пожарного насоса.

б) Мановакуумметр с пределами измерений: избыточного 1,5 МПа (15 кгс/см²) вакуумметрического 0,1 МПа (1 кгс/см²), расположен на напорном коллекторе насоса и показывает давление воды, развиваемое пожарным насосом.

7 Маркировка, пломбирование и упаковка

На принятой отделом технического контроля завода – изготовителя готового к отправке пожарного автомобиля устанавливается заводская фирменная табличка.

На табличке указано:

- а) товарный знак завода – изготовителя;
- б) обозначение пожарного автомобиля
- в) код VIN.

После комплектации на пожарном автомобиле пломбируется:

- а) дверь кабины правая;
- б) капот двигателя;
- в) двери отсеков кузова;
- г) ящик аккумуляторный;
- д) горловина топливного бака.

При транспортировке пожарного автомобиля железнодорожным транспортом, стекла кабины закрыть фанерными щитами, закрепив их проволокой за поручни и ручки кабины.

Ограждение опломбировать пломбами.

8 Общие указания по эксплуатации

8.1 К работе на пожарном автомобиле и управлению могут быть допущен персонал, тщательно изучивший настоящее РЭ и материальную часть пожарного автомобиля, прошедшие техническое занятие с ним и сдавшие экзамены в установленном порядке.

8.2 Поступивший в пожарную часть новый пожарный автомобиль перед постановкой в боевой расчет должен пройти обкатку пробегом на расстояние 1000 км (включая обкатку заводом–изготовителем) и обкатку насосной установки из открытого водоема в течение 6 часов.

8.3 Перед обкаткой водитель должен проверить крепление всех агрегатов и механизмов, наличие масла в агрегатах, исправность рулевого управления, тормозной системы и светосигнальной аппаратуры.

8.4 Обкатка пожарного автомобиля должна производиться в соответствии с «Руководством по эксплуатации автомобиля КАМАЗ-43118».

8.5 Обкатка автомобиля работой насосной установки из открытого водоема должна осуществляться при числе оборотов вала насоса 2.000...2.500 об/мин.

В процессе обкатки пожарного автомобиля работой насосной установки необходимо следить за показаниями контрольно-измерительных приборов.

8.6 После обкатки пожарного автомобиля необходимо произвести техническое обслуживание в соответствии с «Руководством по эксплуатации автомобиля КАМАЗ-43118».

8.7 Пожарный автомобиль всегда должен быть готов к выезду для работы без каких-либо подготовительных операций.

9 Указание мер безопасности

9.1 Ответственным за технику безопасности на пожарном автомобиле является водитель, который обязан требовать выполнения правил техники безопасности от всего личного состава, связанного с работой пожарного автомобиля.

9.2 Водитель обязан содержать пожарный автомобиль в полной технической исправности и в случае неисправности не выезжать на ней до устранения последней.

9.3 Техническое обслуживание и отладку механизмов пожарного автомобиля производить только при заторможенных колесах.

9.4 При техническом обслуживании и отладке механизмов пожарного автомобиля необходимо пользоваться исправным инструментом.

9.5 В помещениях, где при сборке, отладке и техническом обслуживании применяются бензин, керосин, лаки и другие горючие материалы, необходимо соблюдать противопожарную безопасность, обеспечив эти помещения необходимыми средствами пожаротушения.

9.6 При испытании пожарного автомобиля в помещении следует принять меры предосторожности, обеспечив эти помещения достаточно эффективной вентиляцией, выход выхлопных газов за пределы помещения, недопущение перегрева.

9.7 При работе пожарного автомобиля запрещается:

- а) пребывание посторонних лиц на пожарном автомобиле;
- б) производить смазку механизмов;
- в) оставлять пожарный автомобиль без надзора;
- г) пользоваться огнем и курить во время заправки горючим;
- д) располагать легковоспламеняющиеся предметы около выхлопных трубопроводов;
- е) работать на пожарном автомобиле, не убедившись в исправности или при обнаружении неисправности агрегатов, до устранения неисправности;
- ж) производить прогрев двигателя в закрытых помещениях с плохой вентиляцией во избежание отравления угарным газом;

- з) повышать обороты вала пожарного насоса более 2700 об/мин во избежание выхода последнего из строя;
- и) прежде чем перекрыть напорные линии, водитель обязан сбросить газ и работать на малых оборотах двигателя.

10 Подготовка к эксплуатации пожарного автомобиля.

Пожарный автомобиль должен содержаться в гараже пожарной части в полной готовности к эксплуатации: заправлен топливом, маслом и укомплектован пожарно-техническим оборудованием, цистерна наполнена водой, пенобак – пенообразователем. Все краны и затворы должны быть закрыты.

11 Порядок работы пожарного автомобиля (рис.2)

По прибытии на место пожара в зависимости от условий предстоящей работы: работа от цистерны, водоема или гидранта, а также от способа работы – подача воды или воздушно-механической пены – автомобиль устанавливается на место, безопасное от воздействия огня. При этом надо стремиться к тому, чтобы длина напорной рукавной линии и количество изгибов при прокладке рукавов были минимальными.

Дальнейшие операции по пуску насоса зависят от условий работы:

11.1 Подача воды от цистерны

1) Всасывающая головка должна быть закрыта заглушкой. Все краны и вентили 5, 6, 11 и сливной кран 16 насоса – перекрыт.

Если будут использоваться напорные рукава, присоединить их к головкам 4 напорных патрубков.

2) Открыть дисковый затвор 12 всасывающего трубопровода.

3) Открыть вакуумный кран 8, переведя рукоятку до упора вверх, и, выпустив из полости насоса воздух, заполнить его водой. При появлении воды в прозрачной втулке вакуумного крана рукоятку вернуть в исходное положение.

В кабине водителя:

4) установить рычаги раздаточной коробки и коробки передач в нейтральное положение;

5) выжав сцепление, включить IV пониженную передачу и КОМ клавишей на панели приборов;

6) плавно опустить педаль сцепления, при этом начнется вращение насоса.

В насосном отсеке:

7) плавно увеличивая обороты двигателя, довести давление в напорном коллекторе до 0.1...0.2 МПа (1...2 кгс/см²);

8) в зависимости от того, какие потребители будут использовать, открыть задвижки 5 - напорных патрубков, установить необходимые обороты насоса.

9) По окончании работы отключить насос, для чего необходимо в кабине выжать сцепление, выключить передачу и КОМ.

Для случаев экстренного отключения насоса в насосном отсеке на электрощитке установлен тумблер выключения сцепления.

11.2 Подача воды от водоема

1) опустите рукава с сеткой в водоем, всасывающая сетка должна быть опущена не менее чем на 300 мм ниже уровня воды, но не на дно;

2) присоедините всасывающую линию к головке 3 всасывающего патрубка 2 пожарного насоса, проложите напорные рукавные линии и присоедините рукава к головкам 4 напорных патрубков пожарного насоса;

В кабине водителя:

4) установить рычаги раздаточной коробки и коробки передач в нейтральное положение;

5) выжав сцепление, включить IV пониженную передачу и КОМ клавишей на панели приборов;

6) плавно опустить педаль сцепления, при этом начнется вращение насоса.

В насосном отсеке:

7) открыть вакуумный кран 8, переведя рукоятку до упора вверх, включить вакуумный насос (см. руководство по эксплуатации «Вакуумный насос АВС-02Э»);

8) при появлении воды в прозрачной втулке вакуумного крана и загорании контрольной лампочки на блоке управления вакуумного насоса рукоятку вернуть в исходное положение и отключить вакуумный насос;

9) рычагом дополнительного привода подачи топлива установите обороты насоса обеспечивающие давление 0,1...0,2 МПа (1...2 кгс/см²);

10) плавно отстройте задвижки 5 напорных патрубков и установите необходимые обороты насоса.

11) По окончании работы убавьте обороты насоса до холостых, отключите насос, для чего необходимо в кабине выжать сцепление, выключить передачу и КОМ.

Для случаев экстренного отключения насоса в насосном отсеке на электрощитке установлен тумблер выключения сцепления.

11.3 Работа от гидранта

- 1) установите пожарную колонку на гидрант и присоедините к головке 3 всасывающего патрубка насоса водосборник;
 - 2) соедините пожарную колонку с водосборником при помощи всасывающих рукавов $\varnothing 75$;
 - 3) проложите напорные рукавные линии и присоедините рукава к головкам ГМ80 напорных патрубков насоса;
 - 4) откройте кран гидранта и краны пожарной колонки и заполните всасывающие рукава и насос водой.
- Дальнейшая работа как в разделе 11.1 «Подача воды от цистерны» п. п. 3...10.

11.4 Работа на заполнение цистерны водой

- а) В зависимости от того, от какого источника будет производиться забор воды, проложить всасывающую линию, запустить насос и заполнить его водой, как указано в разделе «Подача воды от водоема» пп. 3 - 9;
- б) Довести давление воды в напорном коллекторе до $1...2 \text{ кгс/см}^2$, открыть задвижку 6 и заполнить цистерну водой при давлении не более 2 кгс/см^2 . При загорании сигнальной лампы «полная цистерна» сбросить обороты до минимальных. При появлении воды из контрольной трубы закрыть задвижку 6, отключить насос.

11.5 Подача воздушно-механической пены

Для образования воздушно-механической пены, воду в насос можно забирать из цистерны, водоема или гидранта, а пенообразователь – из пенобака или посторонней емкости.

Количество стволов ГПС-600, присоединяемых к выкидным рукавам, должно соответствовать цифре деления шкалы пеносмесителя, на котором установлена стрелка дозатора.

Для забора пенообразователя из посторонней емкости всасывающий рукав присоединяется к головке 13. В зависимости от того, из какого источника будет забираться вода: заполнить насос водой, запустить двигатель и включить насос (см. п. 11.1). При давлении в напорном коллекторе $2...3 \text{ кгс/см}^2$, установить стрелку дозатора пеносмесителя в нужное положение, открыть кран пеносмесителя и подать водопенную эмульсию к напорным рукавам – задвижками 5.

Установить необходимый режим работы насоса.

Закончив работу с пеносмесителем, промыть его водой, для чего:

- а) присоедините к головке всасывающий рукав и свободный конец его опустите в емкость с водой;
- б) включите насос на работу от цистерны, водоема или гидранта;
- в) установите стрелку дозатора на деление «5» и дайте поработать насосу 3 - 5 минут

11.6 Обслуживание насоса во время работы

Следите за показаниями мановакуумметров 9 и 10 (рис.2).

Для временного прекращения подачи воды, не останавливайте насос, а перекройте соответствующие расходные краны и убавьте обороты насоса.

Через каждый час работы насоса смазывайте сальники насоса, поворачивая на 3-4 оборота крышку масленки. Во избежание подсоса воздуха при работе от водоема, следите за тем, чтобы сетка всасывающего рукава была полностью погружена в воду не менее чем на 300 мм ниже поверхности воды.

Закончив работу на пожаре, не забывайте:

- открыть краны ВН2, ВН3, ВН5, ВН6, ВН7 и заглушки ГЗ-1, ГЗ-2, ГЗ-3, ГЗ-4;
- слить воду из систем, закрыть заглушки, прикрыть краны в среднее положение.

12 Проверка технического состояния и техническое обслуживание пожарного автомобиля

12.1 Общие указания

Пожарный автомобиль должен находиться в полной готовности к выезду.

Все обнаруженные неисправности и повреждения должны устраняться немедленно.

Ремонт, регулировка, все виды обслуживания могут проводиться только квалифицированными специалистами.

Все виды проверок и технического обслуживания проводятся по строгому графику, утвержденному в соответствующем порядке.

Пробеги, продолжительность и характер работ при каждом выезде, проверке, техническом обслуживании, ремонте и т. д. должны регистрироваться в соответствующих разделах формуляра пожарного автомобиля.

12.2 Виды и периодичность проверок и технического обслуживания

а) ежедневное техническое обслуживание – ЕО;

б) один раз в месяц – ТО1;

в) один раз в два года – ТО2;

г) сезонное обслуживание (в начале весны и в начале осени) – СО.

Проверка технического состояния и техническое обслуживание являются неразделимыми частями общего ухода за пожарным автомобилем и должны изготавливаться одновременно.

Устранение всех обнаруженных неисправностей и отклонений от нормы, а также все виды технического обслуживания должны проводиться в сжатые сроки, без разрывов во времени между отдельными операциями.

В день проведения ТО1, ТО2, СО отдельные ЕО можно проводить, так как ЕО входит составной частью во все остальные.

Допускается объединение ТО2,СО или ТО1 с ТО2. Если в течение данного календарного месяца проводится ТО2 и СО, то ТО1 в этом месяце можно не проводить.

Все проверки и техническое обслуживание приведены в таблицах 3, 4 настоящего РЭ.

Техническое обслуживание базового шасси пожарного автомобиля проводится согласно «Руководству по эксплуатации автомобиля КАМАЗ-43118».

Техническое обслуживание и перечень вероятных причин неисправностей вакуумного насоса - согласно руководству по эксплуатации «Вакуумный насос АВС-02Э».

После проведения любой из проверок и технического обслуживания пожарный автомобиль считается годным к эксплуатации в течение данного срока.

13 Перечень работ при техническом обслуживании

Таблица 3

№ п.п.	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ.
Ежедневное техническое обслуживание (ЕО)			
1	Визуальный контроль чистоты поверхностей изделия	Изделие должно быть чистым. Не допускается подтекание воды, масла, топлива	Вода, щетки, ветошь.
2	Проверить укомплектованность изделия необходимым оборудованием	Изделие должно быть полностью укомплектовано.	Визуально.
3	Проверить крепление пожарно-технического оборудования. Проверить его техническое состояние и работоспособность	Узлы крепления должны обеспечить надежность крепления оборудования. Пожарно-техническое оборудование должно быть работоспособным	Визуально.
4	Проверить внешнее состояние, изоляцию и затяжку клеммных соединений, исправность электросветовых приборов, при необходимости очистить их от пыли и грязи и заменить вышедшие из строя лампочки.	Нарушение изоляции электрических жгутов и приборов не допускается. Электросветовые приборы должны быть в исправном состоянии.	Визуально. Инструмент шасси.
5	Проверить исправность тормозных систем шасси	Тормозная система шасси должна быть исправной	
6	Проверить работоспособность вакуумной системы на «сухой вакуум». Для этого: 1) подсоедините к всасывающему патрубку насоса всасывающие рукава с заглушкой на конце; 2) плотно закройте все краны и задвижки на насосе; 3) включите вакуумную систему; 4) при достижении устойчивого значения разрежения. Выключите вакуумную систему.	Степень разрежения должна быть не менее 0.07 МПа (0.7 кгс/см ²). Падение разрежения в течение 2 мин, не должно превышать 0.01 МПа (0.1 кгс/см ²)	Контроль по манометру. Время замерять по секундомеру.
7	Выполнить работы ежедневного технического обслуживания базового шасси согласно инструкции по эксплуатации шасси автомобиля КАМАЗ-43118.		Инструмент и принадлежности шасси
Первое техническое обслуживание (ТО1)			
1	Провести в полном объеме техническое обслуживание ЕО, перечень работ которого приведен выше.		

Продолжение таблицы 3

№ п.п.	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ.
2	Провести в полном объеме техническое обслуживание шасси по ТО1, согласно инструкции по эксплуатации шасси автомобиля КАМАЗ-43118.		Инструмент и принадлежности шасси
3	Проверить крепление насоса к раме, крепление кузова и других узлов и агрегатов. Проверить работу дверей. При необходимости затянуть резьбовые соединения.	Резьбовые соединения должны быть надежно затянуты	Инструмент шасси
4	Проверить на ходу и стоянке работу агрегатов, узлов и механизмов изделия. Проверить работу насосной установки при работе от водоема.		
5	Произвести промывку трубопроводной арматуры, полную разборку и очистку пеносмесителя.	Трубопроводы и пеносмеситель должны быть чистыми.	Вода, щетки, ветошь.
6	Проверить состояние окраски кузова. При необходимости произвести подкраску.	Не допускается наличие поврежденных единичных мест окраски площадью более 5 см ² или группы поврежденных мест общей площадью более 15 см ² .	Краска, кисти, краскораспылитель
7	Произвести смазку изделия в соответствии с таблицей 5		
Второе техническое обслуживание (ТО 2)			
1	Провести в полном объеме техническое обслуживание по ТО1, перечень работ которого приведен выше.		
2	Провести в полном объеме техническое обслуживание шасси по ТО2 согласно инструкции по эксплуатации шасси автомобиля КАМАЗ-43118.		
3	Проверить функционирование изделия пробной работой. Убедиться в исправности агрегатов, систем, контрольно-измерительных приборов. При необходимости произвести регулировку, ремонт, замену.	Все агрегаты, системы, контрольно-измерительные приборы должны быть исправными.	Инструмент шасси и двигателя.
4	Проверить состояние комплектующего оборудования, при необходимости заменить вышедшее из строя.	Комплектующее оборудование должно быть исправным.	Визуально.
5	При проведении первого ТО2, а затем при проведении каждого второго ТО2, заменить масло в подшипниковом узле пожарного насоса. Для этого необходимо слить масло, промыть узел керосином и залить свежее масло.	Масленка насоса должна быть полностью заправлена.	Инструмент шасси.
6	Проверить состояние кузова и других узлов и агрегатов изделия. При необходимости провести ремонтные работы и окраску.	Не допускаются трещины, пробоины, изломы, влияющие на работу изделия, или группа перечисленных дефектов общей площадью более 5см ²	Инструмент шасси
7	Произвести смазку изделия в соответствии с таблицей 5		
Техническое обслуживание СО			
1	Провести в полном объеме техническое обслуживание по ТО1		
2	Провести в полном объеме техническое обслуживание шасси по СО согласно инструкции по эксплуатации шасси автомобиля КАМАЗ-43118.		

14. Перечень характерных неисправностей и методы их устранения

Таблица 4

№ п. п	Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
1.	Привод насоса		
1.1	Сильная вибрация, шум.	1.Отсутствует смазка подшипников карданных шарниров 2.Ослабло крепление фланцев 3.Изношены игольчатые подшипники карданных шарниров.	1.Смазать подшипники карданных шарниров. 2.Подтянуть болты крепления. 3.Заменить подшипники, а при необходимости и крестовины.
2	Насосная установка		
2.1.	При работе от цистерны вода не поступает в насос или поступает в малом количестве.	1. Закрыта задвижка подачи воды из цистерны. 2. Насос заполнен воздухом 3.Засорена сетка.	1.Открыть задвижку 2.Открыть вакуумный клапан и выпустить воздух из полости насоса, Закрыть вакуумный клапан. 3.Проверить всасывающий трубопровод в цистерне.
2.2	При исправной коробке отбора мощности и исправном приводе насоса, нет давления в рабочей полости насоса.	1.Шпонка рабочего колеса сорвана 2. Засорены каналы рабочего колеса	1.Заменить шпонку. 2.Очистить каналы от грязи
2.3	Скорость падения вакуума выше нормы.	1. Не герметичны соединения водопенных коммуникаций 2.Неисправен вакуумный клапан	1.Для обнаружения неисправности опрессовать водо-пенные коммуникации и насос гидравлическим давлением в 6 бар. Подтянуть болты соединения или заменить прокладку. 2.Разобрать вакуумный клапан и устранить неисправность. При необходимости заменить вакуумный клапан.
2.4	Вал насоса не прокручивается. При плавном отпуске педали сцепления двигатель глохнет.	1. В летнее время сильное засорение насоса песком, илом, грязью.	1. Разобрать и очистить.
		2. В зимнее время примерзание рабочего колеса.	2. Отогреть.

Продолжение таблицы 4

№ п. п	Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
2.5	При работе насоса наблюдается вибрация и шум.	1.Ослабли болты крепления насоса к раме 2.Износ шарикоподшипников насоса. 3.Износ шеек вала 4.Поломка рабочего колеса.	1. Подтянуть болты крепления 2. Заменить шарикоподшипники. 3.Заменить вал. 4.При обнаружении выкрашивания, трещин, сильной коррозии заменить колесо
2.6	Давление в пожарном насосе не поднимается до рабочего.	1.Нарушена герметичность насоса. 2.В сальнике насоса имеются неплотности 3. Поломка рабочего колеса.	1.Устранить неплотности. 2. Уплотнить сальниковую набивку, при необходимости добавить ее 3.Заменить рабочее колесо.
2.7	При исправном насосе и вакуумной системе мановакуумметр не показывает разрежения.	1.Мановакуумметр неисправен. 2.Засорен канал от насоса к мановакуумметру. 3.Ослабло соединение фланца крепления мановакуумметра к насосу.	1.Заменить мановакуумметр 2. Почистить канал. 3. Подтянуть соединение.
2.8	При исправном насосе мановакуумметр не показывает давления в насосе.	1. Мановакуумметр не исправен 2. Засорен канал от насоса к мановакуумметру.	1. Заменить мановакуумметр 2. Прочистить канал.
2.9	В пеносмеситель не подается пенообразователь.	1. Засорен трубопровод из пенобака к пеносмесителю.	Прочистить трубопровод.
2.10	Пробковые краны пеносмесителя переключаются с трудом.	1. Отсутствует смазка. 2. Пеносмеситель загрязнен.	1. Разобрать и смазать. 2. Разобрать , промыть и смазать
3	Дополнительное электрооборудование		
3.1	При включении плафонов, маяков, прожекторов, они не работают.	1. Предохранители перегорели или лампы 2. Обрыв проводов 3.Неисправлен тумблер включения	1. Заменить предохранители, лампы 2. Проверить эл. проводку и устранить неисправность
3.2	Лампы горят с неполным накалом, мигают при включении того или иного потребителя.	1. Повреждена изоляция проводов. 2. Окислились или ослабли контакты в местах соединений.	1. Проверить электропроводку и изолировать поврежденное место 2. Зачистить и закрепить контакты.
3.3	Выходят из строя предохранители	1. Соединения проводов с массой, (короткое замыкание)	1. Проверить электропроводку и изолировать поврежденное место.
3.4	Не работают контрольные лампы указателя уровня воды.	1. Перегорели лампы, нарушена изоляция проводов, вышел из строя исполнительный блок, загрязнились датчики.	1. Заменить лампы и проверить изоляцию эл. проводки, проверить исполнительный блок, очистить датчики

15 Правила хранения и консервации

15.1 При перерывах в работе более трех месяцев, пожарный автомобиль передается на хранение, для чего консервируется.

15.2 Консервация пожарного автомобиля должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78. Временная противокоррозийная защита изделий по группе 2 должна обеспечить гарантийный срок защиты без переконсервации 18 месяцев.

15.3 Перед консервацией необходимо полностью очистить от грязи и тщательно вымыть автомобиль, провести техническое обслуживание ТО1 и устранить обнаруженные неисправности.

15.4 Все работы, связанные с подготовкой к консервации, консервацию производить в закрытом отапливаемом помещении.

15.5 Консервация и переконсервация базового шасси производится в соответствии с «Руководством по эксплуатации автомобиля КАМАЗ-43118».

15.6 При консервации пожарного автомобиля необходимо:

а) заправить соответствующей смазкой все узлы и механизмы, смазка которых предусмотрена таблицами смазки;

б) подвергнуть консервации нанесением на все неокрашенные поверхности и таблички смазки К-17 ГОСТ 10877-76, предварительно очистив и обезжирив поверхности.

Внутреннюю поверхность цистерны промыть и просушить сухим сжатым воздухом.

Переливную трубку заглушить.

15.7 Смазку ПВК наносить на поверхности в нагретом до 80 – 90 °С состоянии слой смазки должен быть сплошным без подтеков, воздушных пузырей и инородных включений, толщиной не более 1.5 мм.

15.8 Резиновые кольца перед упаковкой пересыпать тальком.

15.9 При хранении пожарного автомобиля необходимо:

а) поставить раму пожарного автомобиля на подставки, освободив колеса и рессоры от нагрузки;

б) защитить покрышки колес от прямого воздействия солнечных лучей.

15.10 Для расконсервации пожарного автомобиля необходимо удалить с наружных поверхностей консервационную смазку при помощи горячей воды 60 °С с последующей протиркой насухо.

15.11 Переконсервация пожарного автомобиля производится через 18 месяцев.

16 Транспортирование

16.1 Пожарный автомобиль может транспортироваться как своим ходом, так и по железной дороге.

16.2 При транспортировании по железной дороге пожарный автомобиль должен быть подготовлен и опломбирован в соответствии с разделом 7 настоящего РЭ.

Погрузка и перевозка автомобиля должна производиться:

- по железной дороге в соответствии с «Правилами перевозок грузов» Министерства путей сообщения СССР «Транспорт» 1983 г.;

- транспортирование автоцистерны своим ходом производится с соблюдением «Правил дорожного движения», утвержденных «Постановлением Совета Министров Правительства Российской Федерации» от 23.10.93 №1090.

17 Указания по смазке

Таблица 5

№ п.п.	Наименование и обозначение агрегата, узла изделия	Наименование смазочного материала	Способ нанесения смазочного материала	Периодичность проверки и замены смазки
1	Игольчатые подшипники карданного вала	Литол-24	Смазать через пресс-масленку	
2	Оси шарниров элементов управления вакуумным краном, петли и замки дверей	Масло МТ-16П	Смазывать каплями из масленки при разборке	ТО2