

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

инженерная кафедра

ПОЛЕВАЯ ОКРАСОЧНАЯ СТАНЦИЯ ПОС

МИНСК-2004 г.

УДК 621.311.004

Учебное пособие написано в соответствии с программой подготовки офицеров запаса инженерных войск по дисциплине “Военно-техническая подготовка” для студентов инженерной кафедры ВТФ БНТУ.

В учебном пособии рассматриваются особенности устройства и эксплуатации полевой окрасочной станции ПОС.

Составитель С. В. Кондратьев

Рецензент А. И. Доценко

Кондратьев С. В.
Составление, 2004 г.

Введение

Учебное пособие предназначено для изучения и правильной эксплуатации полевой окрасочной станции ПОС.

В первой части содержатся сведения о назначении и составе окрасочной станции, приводятся ее основные тактико-технические характеристики, а также дано устройство, характеристика и порядок применения ее составных частей.

Во второй части рассматриваются меры безопасности при эксплуатации полевой окрасочной станции, изложен порядок ее развертывания и свертывания, даны общие организационные указания по маскировочному окрашиванию, техническому обслуживанию, хранению и транспортированию.

Пособие рассчитано для студентов инженерной кафедры, а также может быть использовано при обучении курсантов и слушателей Военной Академии Республики Беларусь, расчетов станции ПОС.

Пособие подготовлено старшим преподавателем инженерной кафедры ВТФ БНТУ подполковником Кондратьевым С.В. под общей редакцией полковника Козел Д.А.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ УСТРОЙСТВО ПОЛЕВОЙ ОКРАСОЧНОЙ СТАНЦИИ ПОС

ГЛАВА ПЕРВАЯ

Назначение, тактико-технические данные, состав полевой окрасочной станции ПОС

1. Назначение, тактико-технические данные и состав окрасочной станции ПОС

1.1. Назначение окрасочной станции ПОС

Полевая окрасочная станция ПОС (рис. 1) предназначена для маскировочного окрашивания вооружения, техники и сооружений в полевых условиях всеми видами красок.

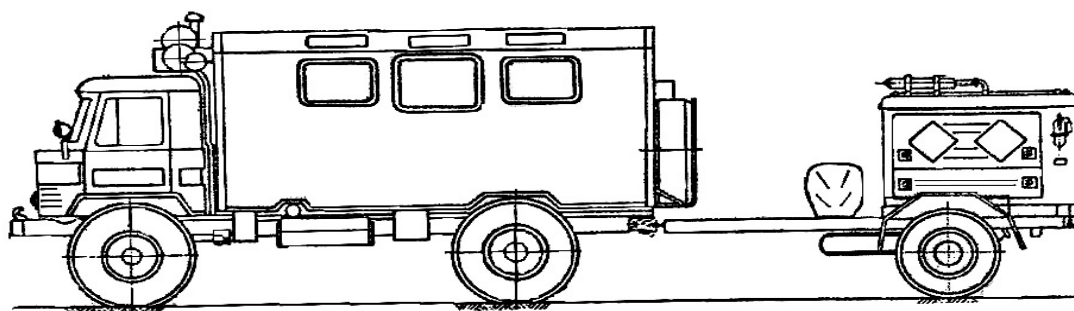


Рис. 1. Полевая окрасочная станция ПОС

1.2. Тактико-технические данные окрасочной станции ПОС

Основные показатели	Значения
Производительность по окраске поверхностей	не менее 500 м ² /ч
Расчет станции, человек	4
Время развертывания станции и подготовки агрегатов:	
- расчетом с приданным отделением	30 минут
- расчетом с двумя приданными отделениями	20 минут
Время на свертывание (для совершения марша) с промывкой агрегатов и шлангов:	
- расчетом с приданным отделением	1,5 ч
- расчетом с двумя приданными отделениями	45 минут
Установленная мощность всех электроагрегатов, кВт	14,25
Допускаемая потребляемая мощность, кВт	не более 12
Тип электростанции	ЭСБ-12 ВС М1
Расход топлива во время работы, кг/ч	5,4
Применяемое топливо	А-76
Скорость движения:	

- по дорогам с твердым покрытием, км/ч	65
- по грунтовым дорогам, км/ч	35
Габаритные размеры с ЭСБ-12 ВС/230М1, мм	
- длина	10000
- ширина	2400
- высота	3260
Железнодорожный габарит	О-2Т
Масса станции в походном положении, не более кг	7800
Масса электростанции типа ЭСБ-12 ВСМ1	1780
Запас топлива, л	263
- в автомобиле	210
- в баках электростанции	53

1.3. Состав окрасочной станции ПОС

В состав окрасочной станции ПОС входит:

№ п/п	Наименование имущества	Количество
1.	Автомобиль ГАЗ-66.	1 шт.
2.	Кузов-фургон К66 для размещения и крепления агрегатов механизмов, а также индивидуального комплекта ЗИП.	1 к-т
3.	Передвижная электрическая станция типа ЭСБ-12-ВС М1 на одноосном прицепе ИАПЗ-738.	1 к-т
4.	Кабельная сеть (кабели нагрузки, распределительная коробка, кабели освещения)	1 к-т
5.	Передвижная компрессорная установка СО-7Б	2 шт.
6.	Компрессор диафрагменный СО-45 Б	1 шт.
7.	Красконагнетательный бак типа (СО-42А) БКР 40-4	4 шт.
8.	Ручной пневматический краскораспылитель СО-71А	10 шт.
9.	Ручной пневматический краскораспылитель СО-19Б	6 шт.
10.	Мешалка для окрасочных составов СО-140 (СО-11)	1 шт.
11.	Вибросито СО-130У2 с набором сит в пластмассовых и металлических корпусах	1 к-т
12.	Водяной насос ЦВС-4/40, переоборудованный для работы с двумя напорными рукавами	1 шт.
13.	Краскопульт ручной СО-20Б (С-536А)	2 шт.
14.	Огнетушитель ОУ-2	1 шт.
15.	Клееварка Р1-05.000	1 шт.
16.	Нагнетательные и всасывающие рукава	30 шт.
17.	Измерительно-лабораторные приборы	1 к-т
18.	Малярный инструмент	1 к-т
19.	Слесарный инструмент	1 к-т
20.	Спецодежда для расчета	1 к-т
21.	Лестница-стремянка	1 шт.
22.	Раскладной стул	2 шт.
23.	Ящики	1 к-т
24.	Запасные части, принадлежности и инструменты	1 к-т

Размещение агрегатов и механизмов окрасочной станции ПОС показано на (рис. 2).

Для укладки и крепления оборудования в кузове вдоль правой и левой панелей смонтированы стеллажи сварной конструкции из уголкового материала и ящики. Выносные агрегаты имеют быстроскрываемые замки, стационарное оборудование закреплено на специальных подставках.

Кабели электросети, рукава, малярный инструмент, комплект слесарного инструмента и ЗИП размещаются в ящиках.

В передней части левого стеллажа закреплены вибросито 11 и красконагнетательный бак 20. В задней части левого стеллажа размещаются клееварка 6 и мешалка 18 для окрасочных составов. В средней части левого стеллажа закреплен диафрагменный компрессор СО-45Б 15 и установлен ящик для имущества 19. На верхней крышке ящика располагаются два сидения для расчета станции.

В передней части правой панели установлен ящик для имущества 12, на верхней крышке которого закреплено три красконагнетательных бака 2. В средней части правой панели размещается электронасос ЦВС-4/40 3.

В правом углу кузова на правой панели размещены два электрических щита 5: силовой щит и щит с автоматической защитой. В нижнем углу размещаются ведра 4.

На задней панели кузова с правой стороны установлен щит питания, а с левой стороны закреплены два ручных краскопульта СО-20Б 7.

В передней части кузова установлен слесарный стол, на верхней крышке которого закреплены тиски 1. Внутри стола размещаются весы, краскораспылители.

В средней части кузова размещены две передвижные компрессорные установки СО-7Б 9, лестница-стремянка, погрузочные швеллерные балки.

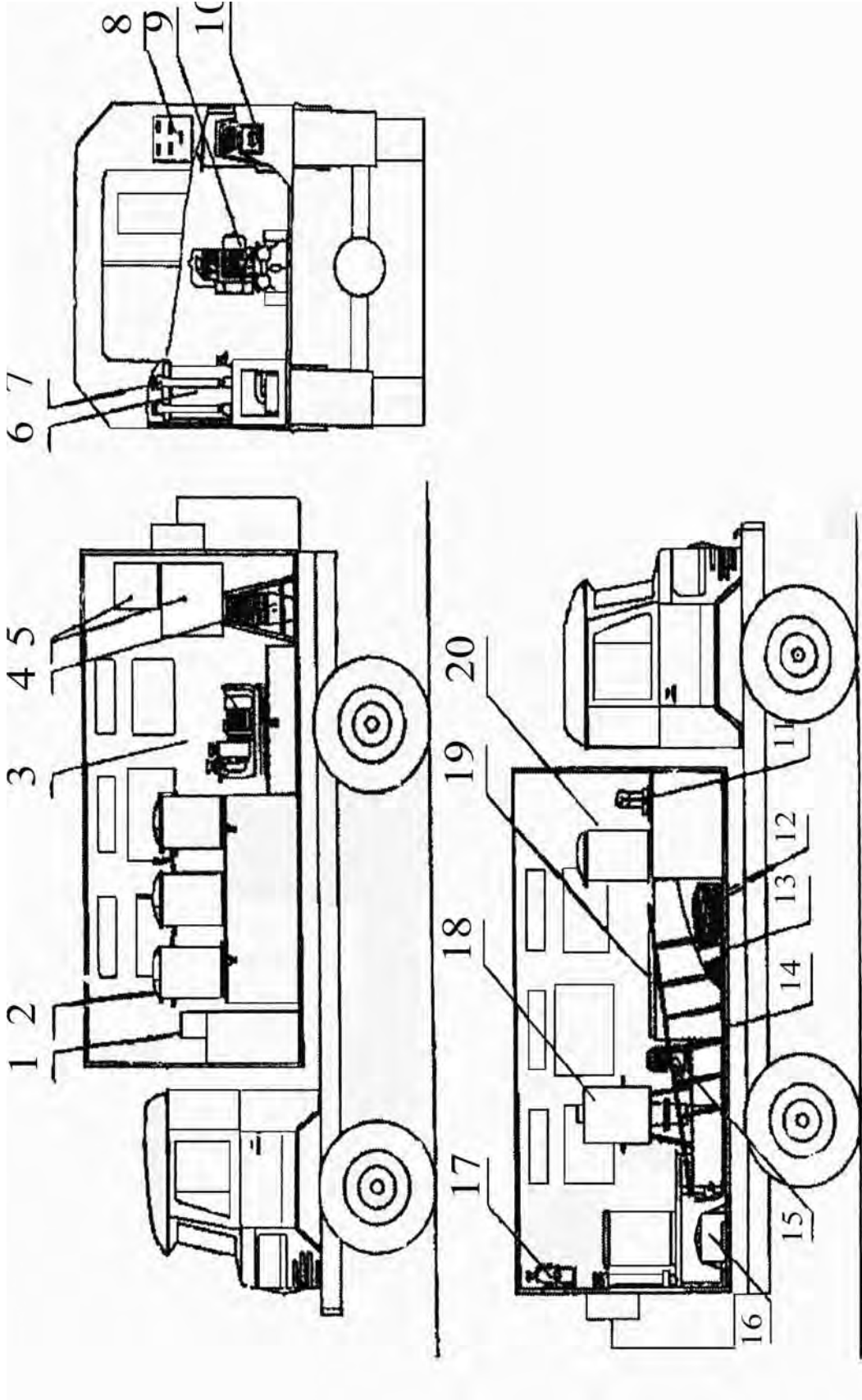


Рис. 2. Размещение агрегатов и механизмов станции:

1 - тиски; 2, 20 - краснонагревательный бак; 3 - электронасос; 4 - ведро; 5 - глушитель; 6 - клееварка; 7 - краскопульт СО-20Б; 8 - блок вывода; 9 - компрессор СО-7Б; 10 - блок ввода; 11 - вибратор; 12 - ящик для имущества; 13 - резиновые рукава; 14 - стрелялка; 15 - компрессор СО-45Б; 16 - поплавок водозаборного устройства; 17 - огнетушитель; 18 - мешалка СО-140; 19 - ящик для имущества.

ГЛАВА ВТОРАЯ

Назначение, устройство и общее описание составных частей полевой окрасочной станции ПОС

2. Назначение, основные технические данные, общее устройство кузова-фургона К66.

2.1. Назначение кузова-фургона К66.

Кузов фургон К66, установленный на шасси автомобиля ГАЗ-66, предназначен для размещения, транспортирования и эксплуатации в нем специального оборудования.

Кузов- фургон может быть использован для эксплуатации при всех климатических условиях при температуре воздуха от минус 40°С до плюс 50°С.

2.2. Основные технические данные

Основные технические данные	Изделие К66
Полезная грузоподъемность изделия, кг	1300
Масса кузова в снаряженном состоянии, кг	1280
Масса изделия в снаряженном состоянии, кг:	
- без лебедки	4300
- с лебедкой	4470
Габаритные размеры изделия, мм:	
- длина	6029
- ширина	2400
- высота	3160
Площадь пола, м ² (с нишами)	8,3
Внутренний объем кузова, м ³	14,5
Вписываемость в железнодорожный габарит (ГОСТ 9238-73)	02-Т
Теплопроизводительность отопителя ОВ-65Б, ккал/ч	6500
Искусственная освещенность в кузове (на расстоянии 1 м от пола), лк	35
Напряжение, В	12
Вентиляция:	Открывающиеся
- естественная	окна
- искусственная	ОВ-65 Б в режиме “Вентиляция”; ФВУА -100Н-12

2.3. Состав изделия К66

Изделие представляет собой кузов-фургон (рис. 3) закрытого типа, установленный на шасси автомобиля ГАЗ-66 и прикрепленный к лонжеронам шасси 8 болтами через ответные кронштейны, находящиеся на шасси автомобиля и на основании кузова, между которыми устанавливаются резиновые прокладки.

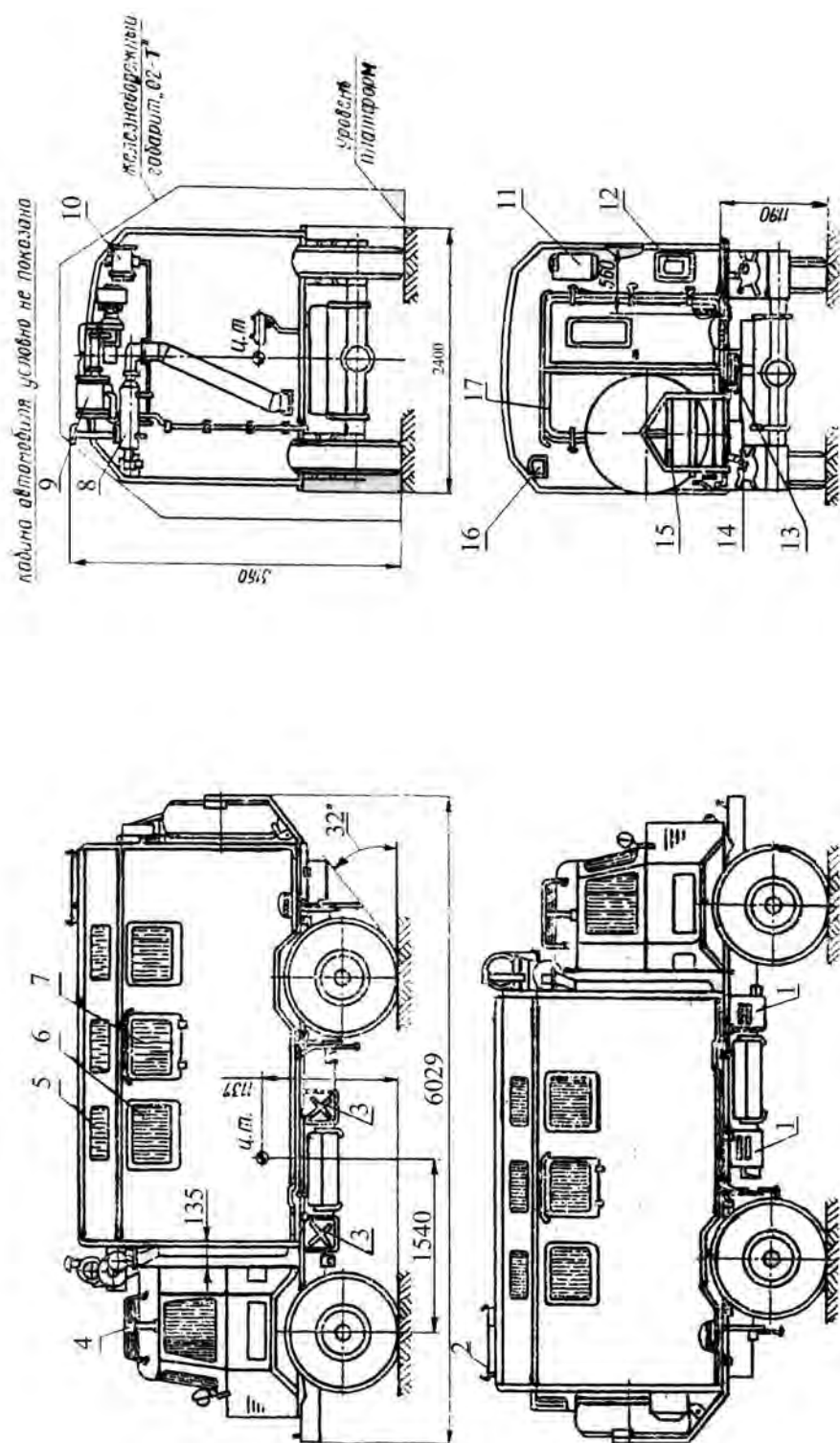


Рис. 3. Кузов-фургон Кбб на шасси автомобиля ГАЗ-66:

1 - ящики аккумуляторные; 2 - кронштейн для ДК-4; 3 - ящики багажные; 4 - площадка обслуживания; 5 - шесть окон в скосе 215x520; 6 - четыре окна глухих 360x520; 7 - два окна открывающихся 360x520; 8 - отопитель ОВ-65Б; 9 - ФВУА-100Н-12; 10 - топливный бак отопителя; 11 - канистра 20 - ти литровая; 12 - ящик панели электровода 220/380 В; 13 - трап задний; 14 - световозвращатели; 15 - установка запасного колеса; 16 - клапан избыточного давления; 17 - дверь задняя двухстворчатая 1305x1570 (проем в свету).

В передней части кузова вместо болтов устанавливается шпилька с пружиной.

В состав изделия входят следующие основные узлы, агрегаты и комплектующие изделия:

- шасси автомобиля ГАЗ-66;
- кузов-фургон с дверями, окнами и шторками;
- отопительно-вентиляционная установка ОВ-65Б;
- фильтровентиляционная установка ФВУА-100Н-12;
- клапан избыточного давления;
- электрооборудование кузова (щит силовой, щит с автоматической защитой, щит питания, аккумуляторная батарея, блоки ввода и вывода, штырь заземления, плафоны освещения, переключатель и плафон светомаскировки);
- навесное оборудование кузова-фургона (трап задний входной, держатель запасного колеса, ящики багажные и аккумуляторные, держатели бидона для специальных жидкости и шанцевого инструмента, брызговики);
- дополнительно в состав изделия могут быть включены элементы экранизации разводки теплого воздуха.

2.4. Шасси автомобиля ГАЗ-66.

Шасси автомобиля ГАЗ-66, на которое устанавливается кузов, имеет следующие конструктивные изменения:

- изменены место установки и способ крепления запасного колеса, которое расположено на специальном кронштейне и крепится к каркасу основания кузова;
- задний номерной знак и задние фонари с сигналами торможения размещены на кронштейнах, которые крепятся к каркасу основания кузова;
- для удобства обслуживания фильтровентиляционной и отопительной установок на крыше кабины водителя смонтирована площадка;
- изменены места крепления и конструкция багажного и аккумуляторного ящиков. Указанные конструктивные изменения не отразились на эксплуатационных качествах базового шасси.

2.5. Кузов-фургон.

Кузов представляет собой фургон закрытого типа, панельной бескаркасной конструкции, состоящий из основания, двух боковых, передней и задней панелей и панели крыши со скосами.

Панели кузова соединяются между собой болтами и заклепками по наружной обшивке (рис. 4).

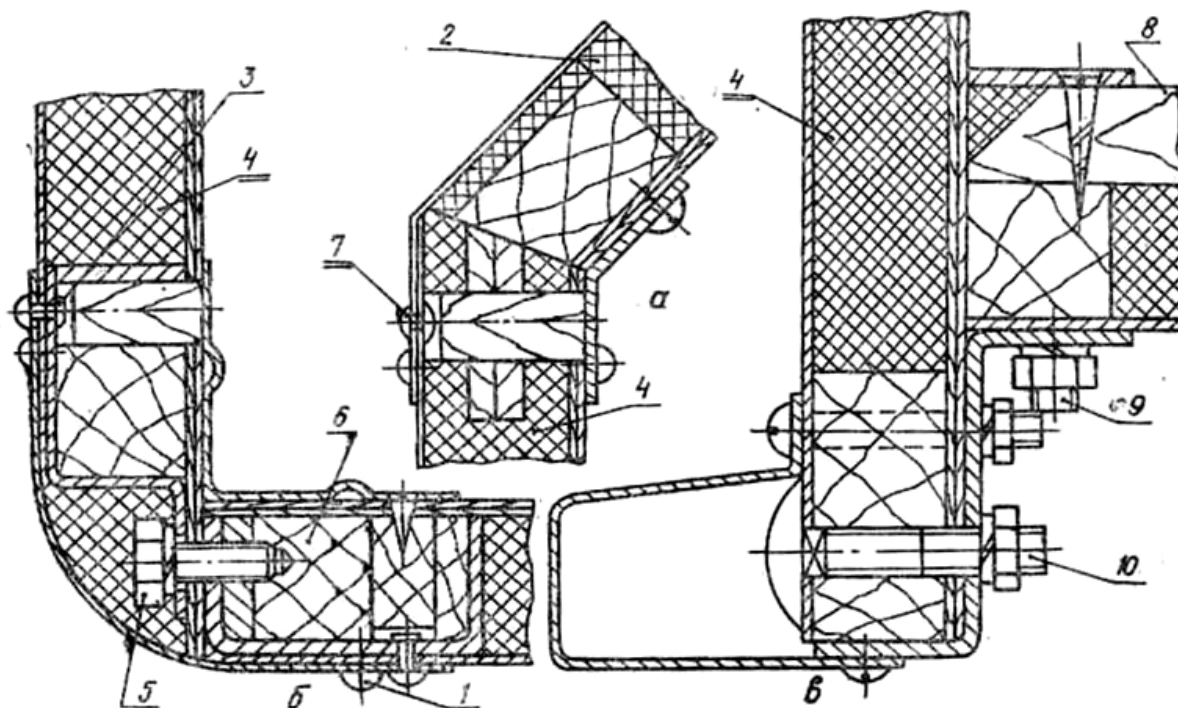


Рис. 4. Соединение панелей:

а - соединение боковых панелей со скосами; б - соединение боковой и торцевой панелей; в - соединение боковой панели с основанием; 1, 3, 7 - заклепки; 2 - панель скоса крыши; 4 - боковая панель; 5, 9, 10 - болты; 6 - торцевая панель; 8 - основание.

Все панели в стыках между собой герметизируются. Кузов фургон снабжен дверями и окнами со шторками. Для предохранения кузова от механических повреждений на боковых стенах снизу установлены металлические отбойные профили. Для уменьшения загрязнения кузова и шасси установлены брызговики.

Кузов оснащен электрооборудованием. Система освещения кузова обеспечивает работу внутри кузова на режимах общего и светомаскировочного освещения. Над задней дверью установлен переключатель светомаскировки, который обеспечивает автоматическое выключение потолочных плафонов кузова и включение плафона светомаскировки при открывании двери.

Отопление кузова производится отопителем ОВ-65Б, работающим на дизельном топливе. Для защиты кузова от проникновения в него вредных осадков кузов оборудован фильтровентиляционной установкой типа ФВУА-100Н-12.

Основание кузова состоит из сварного металлического каркаса и пола. Каркас основания сварной конструкции из специальных стальных профилей толщиной 2,5 мм. Пол кузова состоит из панели армированного пенопласта толщиной 26 мм и настила из сосновых досок толщиной 18 мм. С наружной стороны пол имеет обшивку из листа алюминиевого сплава толщиной 1 мм.

Доски настила пола укладываются перпендикулярно к армировке пенопласта. Крепление пола к каркасу основания производится сквозными болтами.

По периметру пола для уплотнения с панелями стен кузова прокладывается герметик.

Панели кузова изготовлены из армированной фанеры толщиной 3 мм, пенопласта с шагом армировки 50-100 мм марки ПС-1-100 (как заменитель можно использовать ПХВ-1-115) толщиной 26 мм с наружной и внутренней обшивками. Наружная обшивка панели - дюралюминий листовой толщиной 1 мм, внутренняя - фанера березовая толщиной 3 мм, склеены с армированным пенопластом клеем ВИАМ-БЗ.

В задней части крыши кузова предусмотрен кронштейн для установки и крепления дегазационного комплекта (ДК-4).

На внутренней стороне задней панели кузова с левой стороны двустворчатой двери предусмотрены закладки под установку и крепление потребителем огнетушителя ОУ-2.

2.6. Двери и окна.

Двери кузова изготавливаются из панелей армированного пенопласта.

По контуру двери имеют двойное уплотнение из губчатой резины. В правой створке задней двустворчатой двери вмонтировано окно с двойным остеклением. Двери оборудованы запорами, обеспечивающими их плотное закрывание. Они могут закрываться как с внешней, так и с внутренней стороны кузова.

Левая створка двустворчатой двери закрыта и открывается при монтаже оборудования; в закрытом положении створка фиксируется с внутренней стороны кузова замком шпингалетного типа.

Правая створка двери снабжена накладным замком, механизм которого позволяет произвести ее захлопывание. При этом происходит предварительное, а затем и окончательное поджатие резиновых уплотнителей. На оковках дверей имеются специальные ушки для опломбирования.

Замочные скважины дверей снабжены крышками, препятствующими попаданию пыли и воды в механизм замков.

Дверь открывается и закрывается в такой последовательности;

- перед закрыванием двери ручка замка устанавливается в горизонтальное положение, после чего под действием пружины ригеля ручка отождется вверх под углом примерно 10° от горизонтали, затем резким движением дверь захлопывается и поворотом ручки вверх до вертикального положения производится полное закрывание двери.

В таком положении ручки замок может быть заперт:

- снаружи - поворотом ключа по часовой стрелке;
- изнутри - поворотом рукоятки фиксатора против часовой стрелки.

Перед открыванием двери необходимо открыть замок:

- снаружи - поворотом ключа против часовой стрелки;

- изнутри - поворотом рукоятки фиксатора по часовой стрелке, после чего следует повернуть рукоятку дверей вниз до горизонтального положения.

При транспортных переездах замок дверей должен быть обязательно заперт ключом.

Окна на кузове фургоне К-66 располагаются на боковых панелях кузова, на скосах крыши, на правой створке двустворчатой двери. На боковых панелях имеются глухие и открывающиеся окна, а на скосах крыши и на двери только глухие.

Все окна имеют двойное остекление из безосколочного закаленного стекла. Открывающиеся окна имеют с внутренней стороны два запора, при помощи которых они фиксируются в закрытом положении, эти же окна в открытом положении стопорятся в специальном гнезде фиксатора, расположенном на наружной обшивке панели под окном.

С внутренней стороны окна снабжены светомаскировочными шторами. Полотнище шторок изготавливается из комбинированной ткани.

Для открывания оконных шторок (рис. 5) необходимо:

- сжать пружину защелок фиксатора 1 на трубе 2 до полного выведения из зацепления защелок фиксатора;
- скатать шторку 6 снизу вверх, наматывая ее на трубу;
- пристегнуть ремнями 4 шторку, накинув петли ремней на крючки 5.

Закрывание шторок производится в обратном порядке. Для того чтобы открыть окна, необходимо:

- изнутри кузова правую и левую ручки запоров оттянуть на себя и повернуть до полного выведения из зацепления;
- опустить оконную раму вниз наружу, удерживая за верхнюю ручку окна, до зацепления с фиксатором на боковой панели.

При открывании бросать окно, не доведя его рукой до соприкосновения с гнездом фиксатора, запрещается.

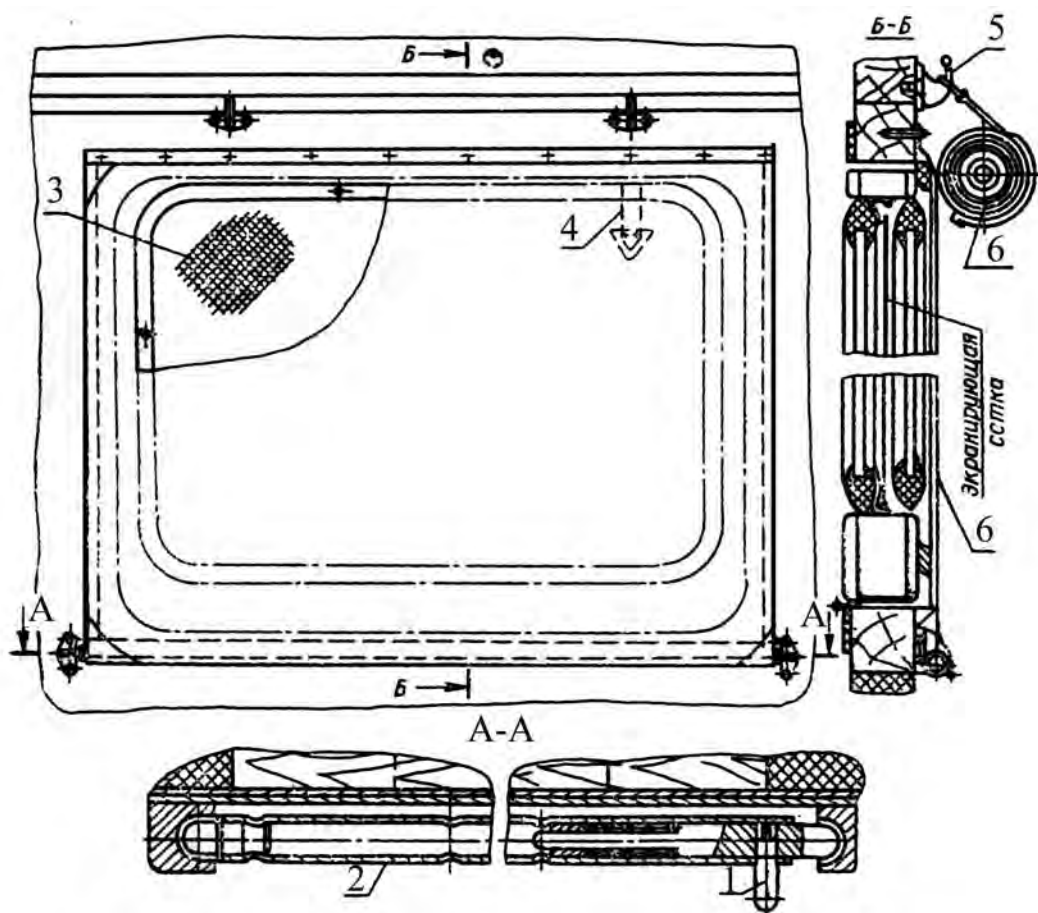


Рис. 5. Установка шторки и сетки на окне:
1 - защелка фиксатора; 2 - труба; 3 - экранирующая сетка; 4 - ремень; 5 - крючок; 6 - шторка.

2.7. Навесное оборудование.

Входной трап изделия К66 устанавливается у задней двери.

Трап входной задний 1 (рис. 6) съемной конструкции.

Для установки трапа в рабочее положение необходимо:

- освободить трап от застежки 3, установленной на кассете 2, которая крепится под кузовом;
- вынуть трап из кассеты;
- установить трап на скобы 4.

Для установки трапа в транспортное положение все операции производить в обратной последовательности. Движение автомобиля с опущенным трапом не допускается.

Багажные ящики для размещения инструмента, принадлежностей шасси автомобиля и кузова-фургона изготовлены из стального листа. Корпус ящика и открывающаяся крышка имеют уплотнение, предохраняющее от попадания брызг воды и грязи внутрь ящика. Крышка имеет застежки, фиксирующие ее в закрытом положении. На крышке и корпусе ящика имеются специальные ушки

для опломбирования. В дне ящика имеется четыре отверстия для выхода воды, так как ящики не защищены от попадания воды внутрь при преодолении брода. Ящики снабжены выдвижными панелями с ремнями для крепления принадлежностей.

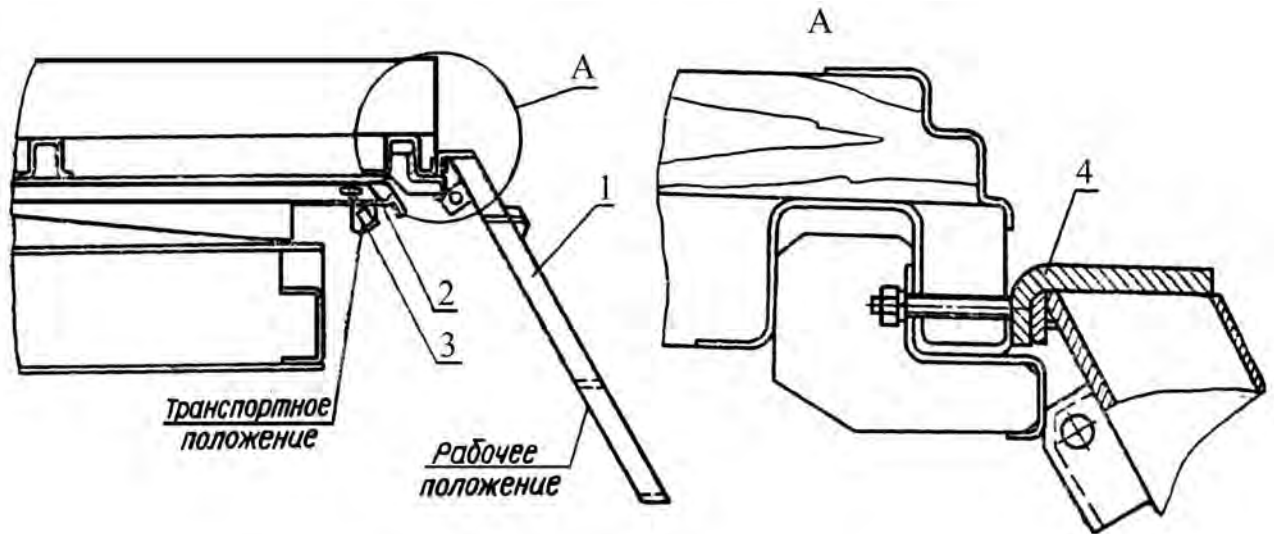


Рис. 6. Установка заднего трапа:
1 - трап; 2 - кассета; 3 - застежка; 4 - скоба.

Ящики для аккумуляторных батарей имеют такую же конструкцию, как и багажные. В них имеется гнездо для крепления аккумулятора. Внутренняя поверхность ящика покрывается кислотостойкими красками. Аккумуляторные батареи предназначены для питания электрооборудования кузова и базового шасси.

Запасное колесо крепится на специальном кронштейне 9 (рис. 7), установленном на раме основания. Кронштейн снабжен подъемным механизмом. При вращении валика подъемного механизма 2 для подъема запасного колеса вращается храповик 14.

При опускании колеса храповик не вращается, а происходит пробуксовка конуса валика относительно конуса храповика. Регулировка необходимого момента трения обеспечивается изменением величины сжатия тарельчатых пружин 13 между гайкой 12 и храповиком 14.

Повышение момента трения или его уменьшение приводит соответственно либо к увеличению усилия, необходимого для опускания запасного колеса, либо к его опусканию под действием собственной массы.

При правильной регулировке кронштейн с запасным колесом плавно опускается из горизонтального положения под действием груза «Р» массой 10-30 кг.

Регулировку следует производить изменением величины сжатия тарельчатых пружин 13 вращением гайки 12. После окончания регулировки необходимо установить шплинт 11.

Упорные болты 3 с контргайками 4 предназначены для регулировки положения опущенного кронштейна.

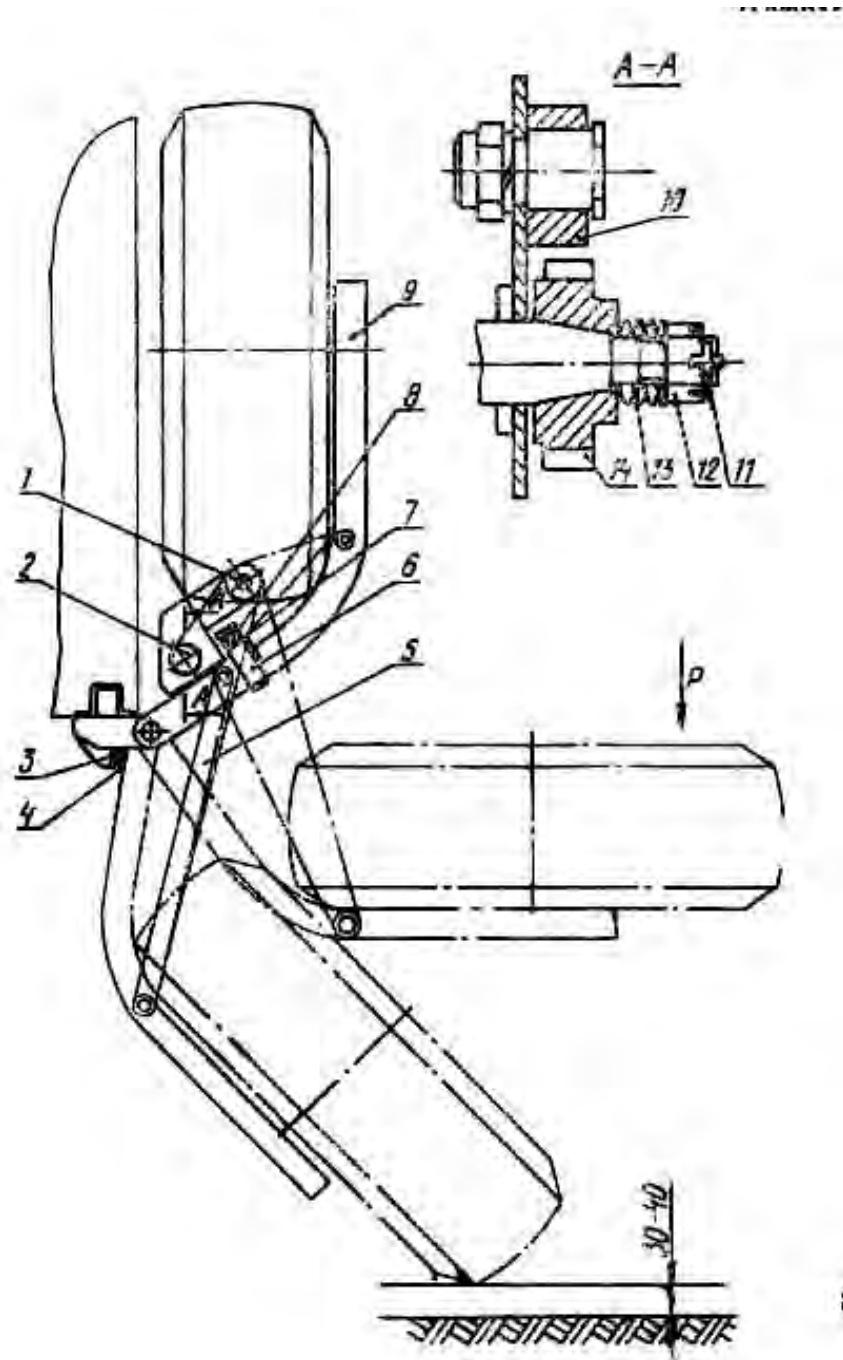


Рис. 7. Установка запасного колеса:

1 - ролик подъемного механизма; 2 - валик подъемного механизма; 3 - болт упорный; 4, 7, 12 - гайки; 5 - трос; 6 - хомут; 8 - болт; 9 - кронштейн колеса; 10 - собачка; 11 - шплинт; 13 - пружина тарельчатая; 14 - храповик.

Опускание запасного колеса производится в такой последовательности:

- натянуть трос поворотом валика 2 по часовой стрелке баллонным ключом из ЗИПа шасси. Ослабить контргайки 7 и отвернуть болты 8 на 6-8 оборотов, сдвинуть хомуты за ограничители, приваренные к кронштейну. При этом находиться в зоне опускания колеса запрещается;

- поворотом валика 2 против часовой стрелки следует опустить колесо до упора кронштейна в ограничительные болты 3, отвернуть болты крепления колеса и снять колесо с кронштейна. Установка на подъем запасного колеса производится в такой последовательности;

- прикрепить колесо к кронштейну болтами;

- поворотом валика 2 по часовой стрелке поднять колесо до упора кронштейна в профиль рамы кузова и сдвинуть хомуты 6 до упора в ограничителе на профиле рамы;

- завернуть болты до упора кронштейна 9 в профили рамы кузова (применение удлинителей ключа не допускается), завернуть контргайки 7.

2.8. Отопительно-вентиляционная установка ОВ-65Б

Отопление кузова осуществляется отопителем типа ОВ-65Б (рис. 8), специально доработанным для его герметизации и установленным вверху на передней стенке с наружной стороны кузова.

Примечание. При замене отопителя в эксплуатации его необходимо загерметизировать согласно рис. 9.

Отопитель располагается на кронштейне, к которому крепится с помощью двух хомутов. От атмосферных осадков отопитель защищен кожухом. Для доступа к отопителю необходимо открыть крышку кожуха.

Питание отопителя топливом (рис. 8) осуществляется от специального бака, установленного на кронштейнах. Топливная питающая магистраль, выполненная из латунной трубки внутренним диаметром 6 мм, включает в себя запорный краник 10, фильтр 9 и штуцер. Питающая трубка подсоединена к топливному баку, а штуцер установлен на конце топливной магистрали и привернут специальным болтом к наконечнику приемной трубки. Краник установлен в месте присоединения топливной магистрали к фильтру.

Топливный бак имеет заливную горловину с герметично закрываемой крышкой. Стержневой измеритель уровня топлива, выполненный из трубки, имеет отверстие диаметром 2 мм, через которое внутренняя полость бака сообщается с атмосферой.

Заборный патрубок отопителя герметично с помощью прокладки и хомута соединяется с входной горловиной отопителя и посредством фланца крепится к передней стене кузова, стыкуясь с имеющимся в ней отверстием. Нижнее отверстие патрубка, сообщающееся с атмосферой, может плотно закрываться крышкой, рукоятка которой выведена внутрь кузова. Крышка позволяет производить забор воздуха в отопитель изнутри кузова, а также снаружи и изнутри одновременно.

Патрубок подвода теплого воздуха представляет собой согнутую трубу, один конец которой герметично с помощью прокладки и хомута соединяется с

выходной горловиной отопителя, а другой посредством фланца на асбестовой прокладке крепится к стене кузова, стыкуясь с имеющимся в ней отверстием.

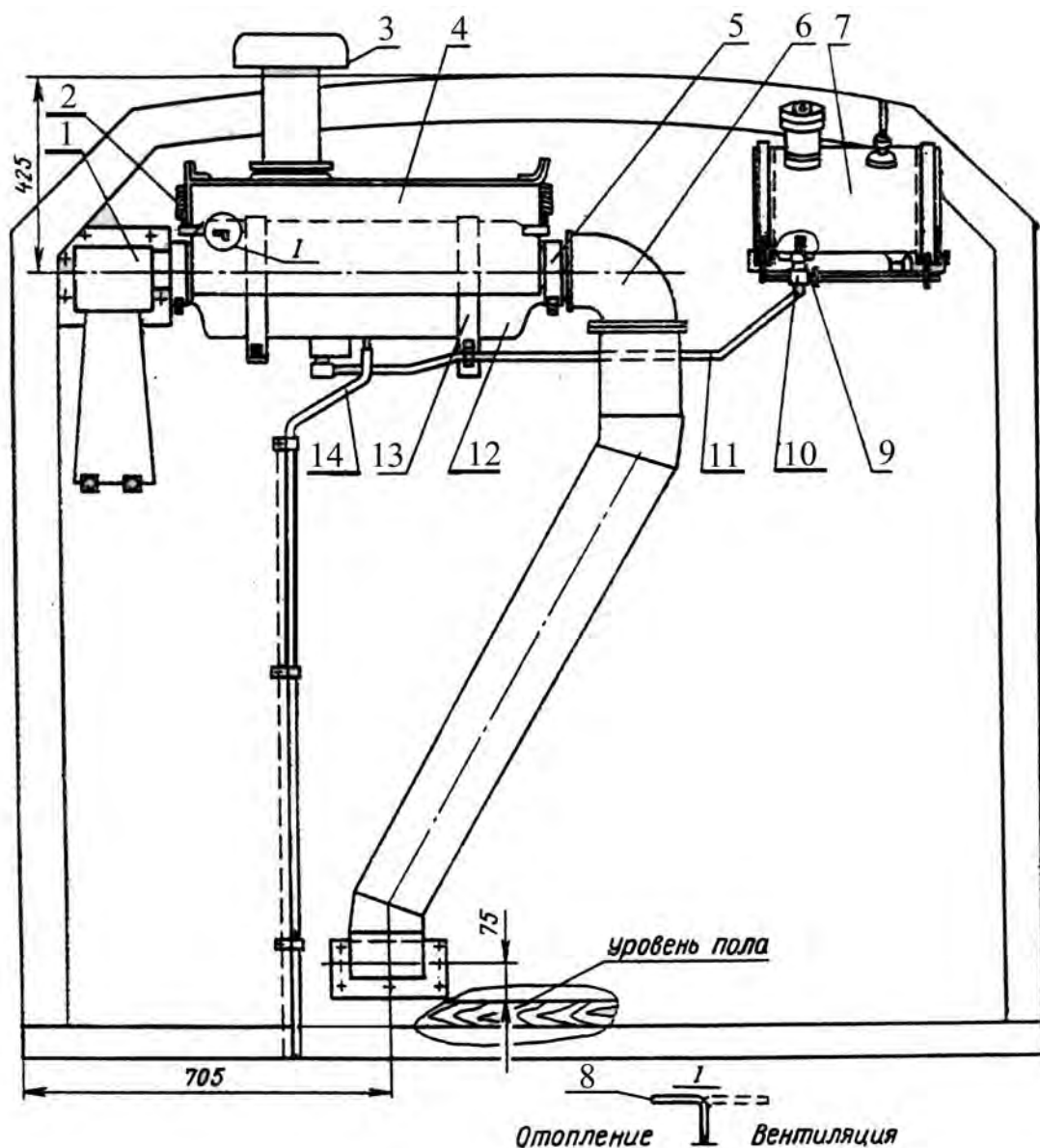


Рис. 8. Отопление кузова:

1 - заборный патрубок; 2 - пружина; 3 - труба выхлопная; 4 - кожух отопителя; 5 - хомут; 6 - выходной патрубок; 7 - топливный бак; 8 - рычаг переключения отопления на вентиляцию; 9 - фильтр; 10 - краник запорный; 11 - топливная магистраль; 12 - отопитель ОВ-65Б; 13 - кронштейн с хомутом; 14 - сливная трубка.

Питание отопителя электроэнергией может осуществляться от внешнего источника электроэнергии напряжением 380/220 В или от аккумуляторной батареи 6СТ-75, размещенной в аккумуляторном ящике.

Напряжение 12 В подводится к щиту управления отопителем (рис. 12), расположенным на передней панели кузова, через щит питания.

При эксплуатации в незараженной зоне работа отопителя осуществляется с забором наружного воздуха. В этом случае крышка заборного патрубка долж-

на быть открыта частично или полностью вращением рукоятки по часовой стрелке.

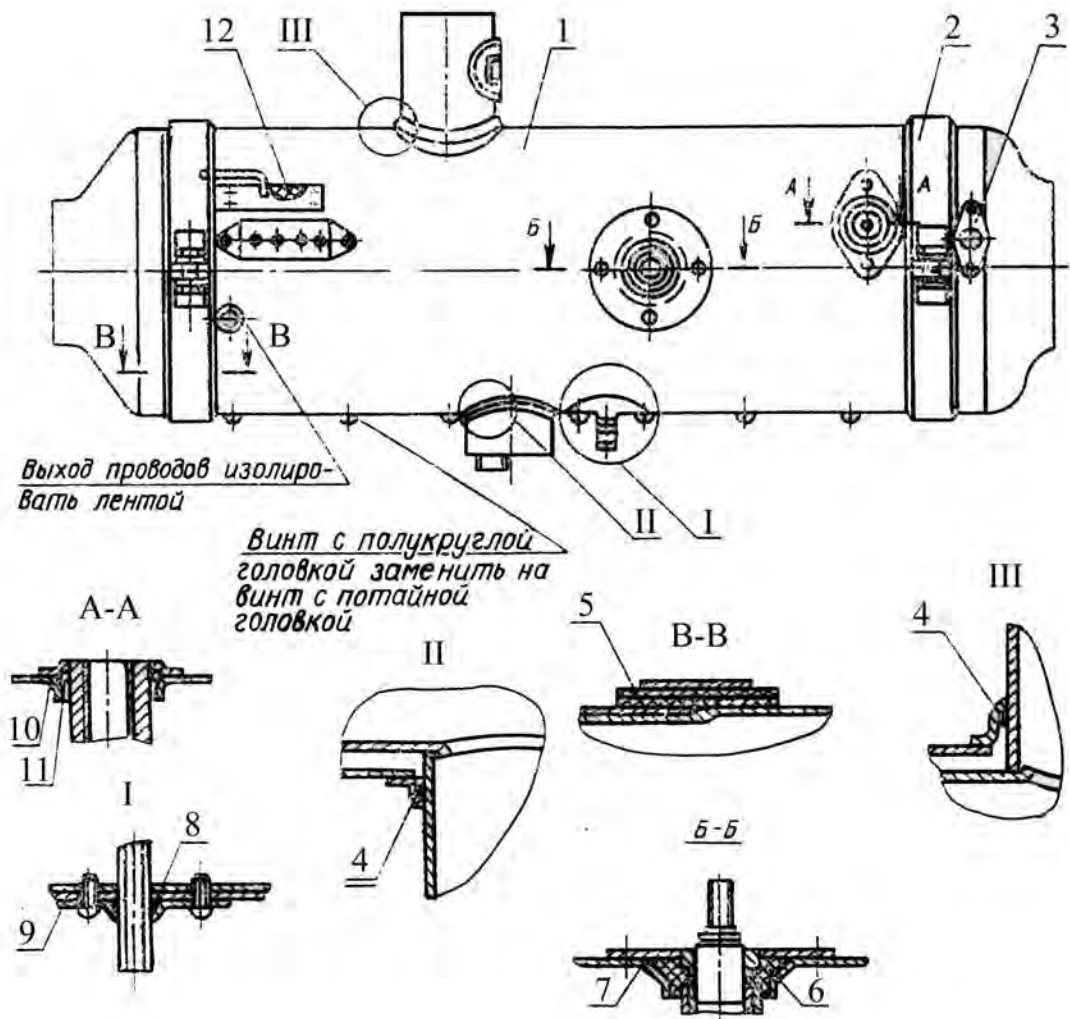


Рис. 9. Герметизация отопителя:

1 - отопитель; 2 - хомут в сборе (2 шт.); 3, 12 - прокладки; 4 - нить асбестовая; 5 - прокладка (2 шт.); 6 - шнур асбестовый; 7, 9, 10 - крышки; 8, 11 - шнуры асбестовые.

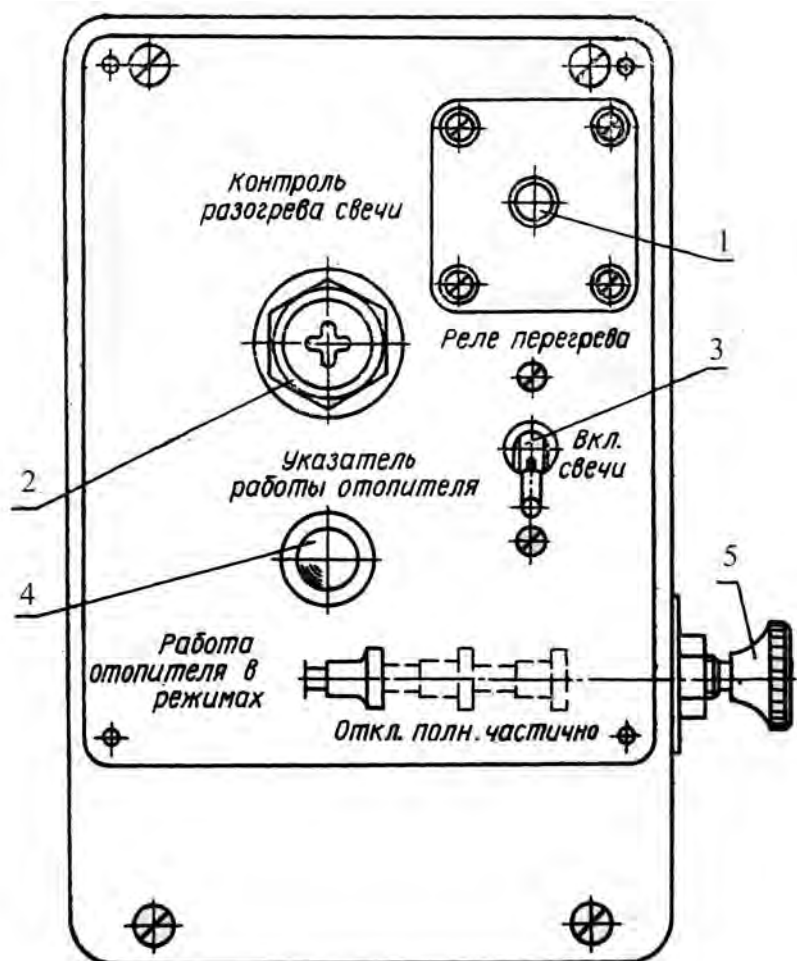


Рис. 10. Щит управления отопителя ОВ-65Б:

1 - кнопка реле; 2 - спираль контрольная; 3 - ручка переключателя; 4 - лампочка зеленая; 5 - кнопка переключателя.

При пуске отопительно-вентиляционной установки на режиме «Отопление» необходимо:

- проверить наличие топлива в бачке, открыть запорный краник топливной магистрали;
- рычажок на отопителе поставить в положение «Отопление», как показано на рис. 8 (узел I) и на табличке, укрепленной на кожухе отопителя;
- подать питание на щит управления отопительно-вентиляционной установки, для чего включить щит питания (рис. 11), переведя сетевой выключатель 1, в положение «Включено»;
- включить свечу накаливания щита управления отопителем (рис. 10) поворотом ручки выключателя 3 вверх, при этом контрольная спираль 2 должна накаливаться,
- по истечении 30 с включить электродвигатель на частичный режим работы, установив кнопку переключателя 5 в положение «1/2» (крайнее правое);
- через 1 мин после включения электродвигателя выключить свечу накаливания;

- если в течение 3 мин после включения электродвигателя не загорится зеленая лампочка 4, то процесс пуска следует повторить;

- по истечении 10-15 мин работы установки на частичном режиме, при достижении устойчивого горения, ее следует перевести на полный режим путем перевода электродвигателя на полные обороты, установив кнопку переключателя 5 в положение «1» (среднее).

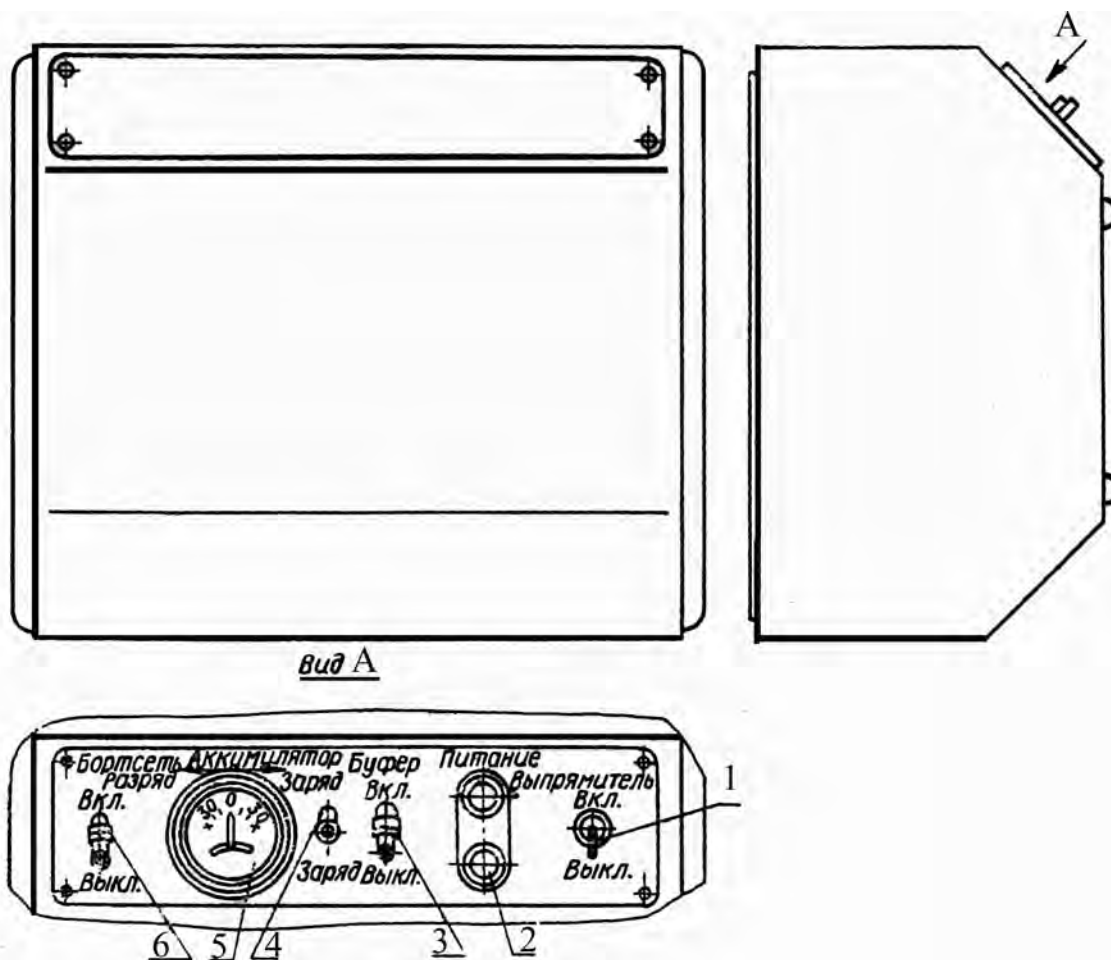


Рис. 11. Щит питания:

1 - выключатель сетевой; 2 - предохранитель щита питания; 3 - выключатель АКБ; 4 - переключатель режима работы АКБ; 5 - амперметр; 6 - выключатель бортсети.

Перед выключением отопителя необходимо перекрыть краном подачу топлива и после работы на режиме «Отопление» в течение 2-3 мин перевести на режим вентиляции.

После того как погаснет контрольная лампочка, выключить электродвигатель, установив переключатель 5 в положение «О», и отключить щит питания.

В случае перегрева отопителя отключение происходит автоматически. При этом срабатывает реле перегрева и отключает электродвигатель, одновременно освобождая красную кнопку реле 1.

Последующий запуск установки возможен после устранения причины перегрева и возврата красной кнопки в первоначальное положение (для этого ее следует нажать).

При пуске отопительно-вентиляционной установки при работе на режиме «Вентиляция» необходимо:

- рычаг 8 (рис. 8) на отопителе поставить в положение «Вентиляция», как показано на табличке, установленной на переднем листе кожуха отопителя;
- подать напряжение на щиток управления отопительно-вентиляционной установкой;
- включить в работу двигатель отопителя, вытянув кнопку переключателя 5 в положение «1/2» или «1».

Для выключения отопительной установки ОВ-65Б в режиме вентиляции необходимо выключить двигатель отопителя, поставив кнопку переключателя 5 в положение «0».

При закрытых окнах и дверях во время работы отопителя на циркуляцию (с забором воздуха из атмосферы) внутри герметичного кузова создается повышенное противодавление, приводящее к перегреву и автоматическому выключению отопителя. Поэтому для регулировки необходимого давления на задней панели вверху с левой стороны кузова устанавливается клапан избыточного давления (рис. 12).

При работе отопителя на циркуляцию клапан должен быть полностью открыт, а при работе на рециркуляцию - закрыт. Избыточное давление сбрасывается в атмосферу.

Для обеспечения заданного перепада температур у пола и потолка кузова в пределах 6-7°С при низких температурах окружающей среды выполняется типовая разводка теплого воздуха, заключающаяся в установке разводящей трубы (рис. 13) Нагретый воздух от отопительной установки нагнетается через воздухопровод в разводящую трубу и затем равномерно распространяется по всему кузову.

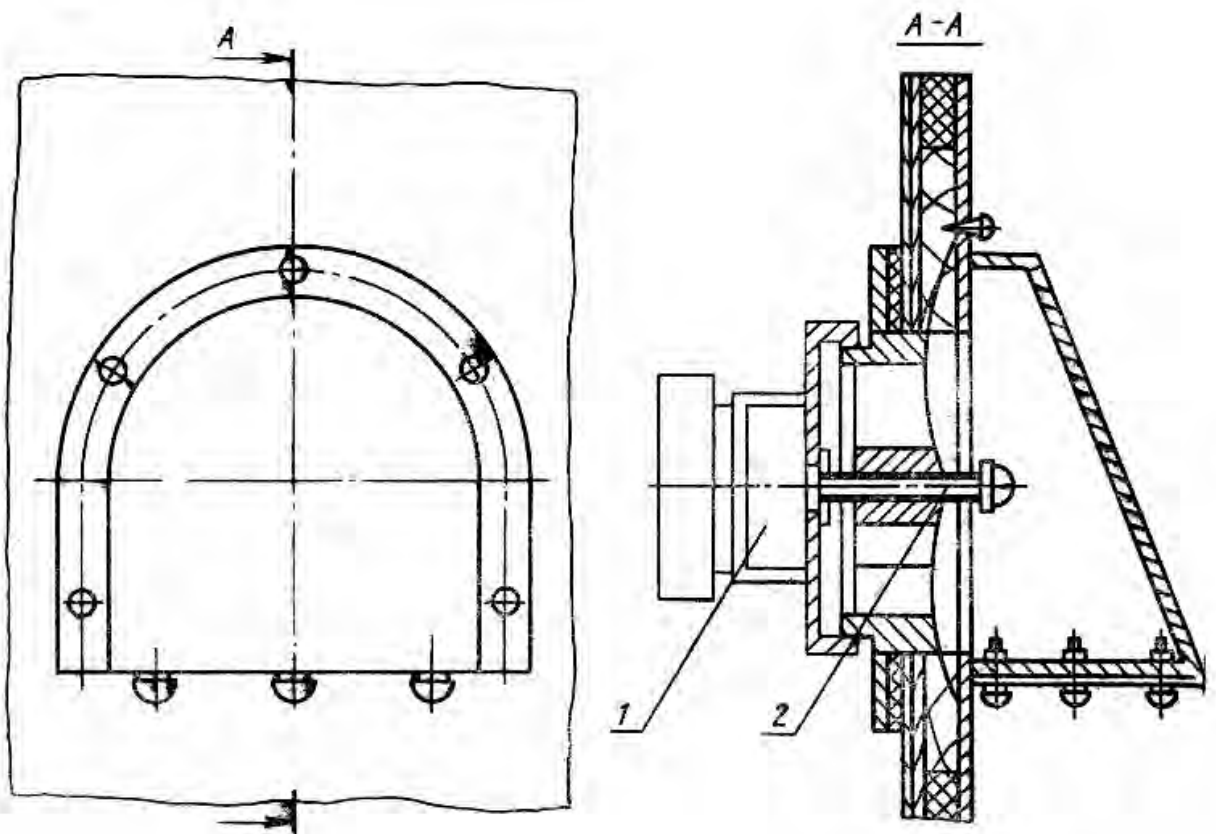


Рис. 12. Клапан избыточного давления:
1 - крышка клапана; 2 - винт.

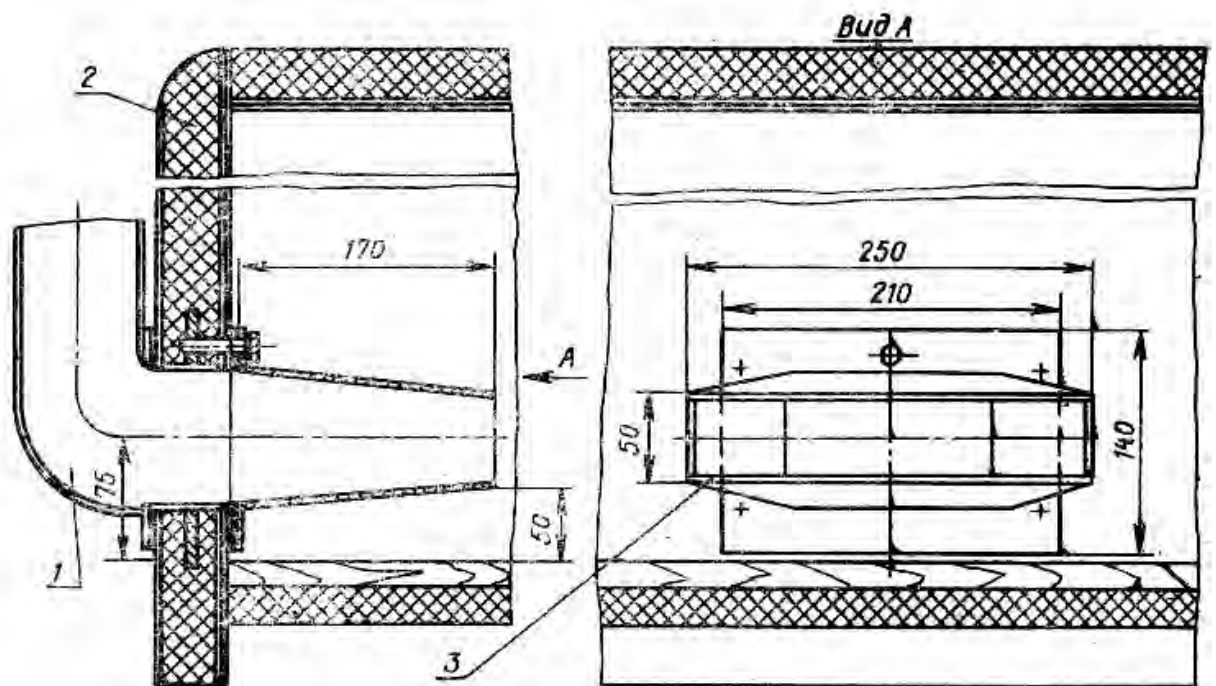


Рис. 13. Установка разводящей трубы:
1 - воздухопровод; 2 - панель передняя; 3 - труба разводящая.

2.9. Автомобильная фильтровентиляционная установка ФВУА-100Н-12

ФВУА- 100Н-12 (рис. 14) предназначена для защиты экипажа от заражения загрязненным воздухом путем его очистки специальными фильтрами и созданием подпора внутри герметизированного кузова. Установка производит подачу очищенного воздуха внутрь кузова, обеспечивая 3,5 -5 кратный его обмен. Электрическое питание ФВУА рассчитано на любой источник постоянного тока напряжением 12 В.

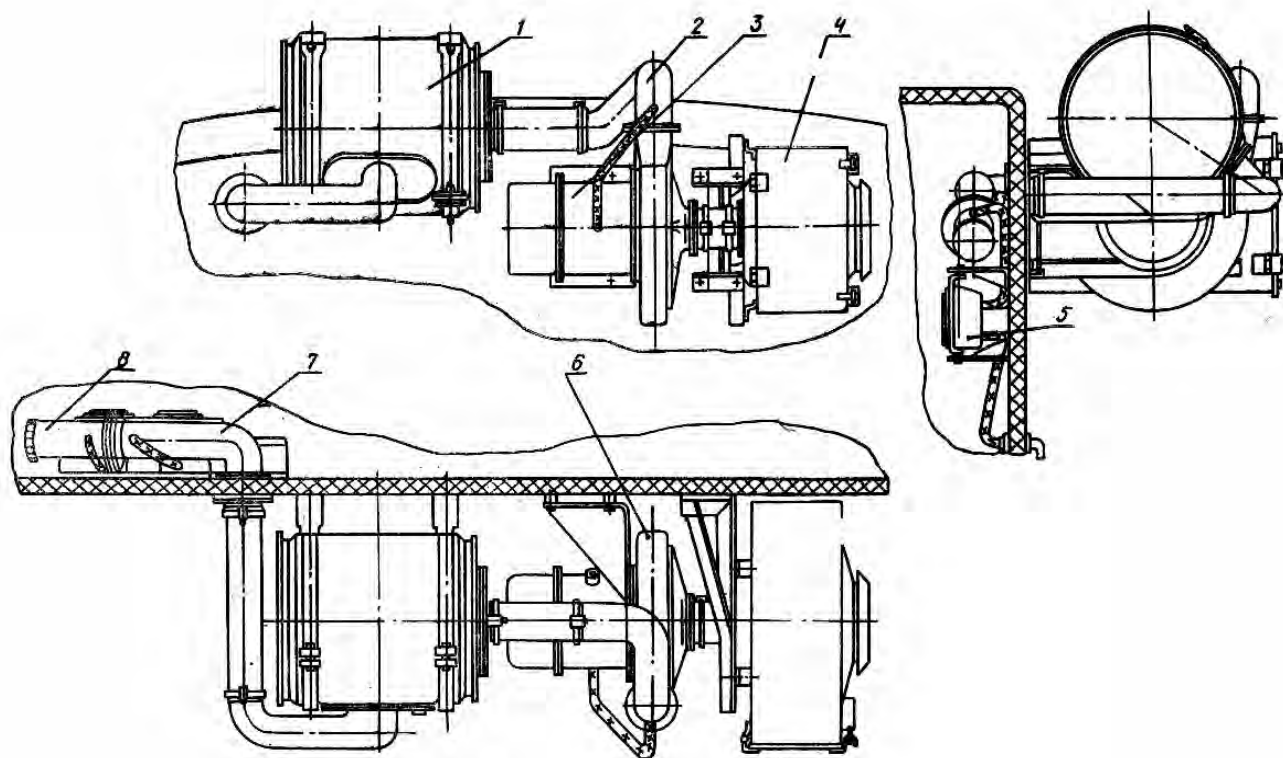


Рис. 14. Установка ФВУА-100Н-12:

1 - фильтр ФПТ-200М; 2 - колено в сборе; 3 - кожух с фланцем; 4 - предфильтр ПФА-75М; 5 - щит контроля; 6 - электровентилятор ЭВ-75-12; 7 - воздуховод с фланцем; 8 - воздуховод с заглушкой.

В комплект установки входят:

- предфильтр ПФА-75М;
- электровентилятор ЭВ 75-12;
- фильтр-поглотитель ФПТ-200М;
- фильтр радиопомех ФР-81ф - 2 шт;
- щит контроля;
- комплект монтажных сборок и деталей.

Принцип работы установки следующий: зараженный воздух при помощи вентилятора засасывается в предфильтр, где очищается от крупных частиц примесей воздуха и поступает в электровентилятор.

Электроventильатор нагнетает воздух в фильтр - поглотитель, где он полностью очищается от вредных примесей.

Очищенный воздух подается по воздуховоду в герметизированный кузов.

Все элементы ФВУА устанавливаются на передней панели при помощи кронштейнов. Между собой элементы установки соединяются воздуховодами с помощью дюритовых муфт, закрепляемых стяжными хомутами.

Для контроля за производительностью фильтро-вентиляционной установки и определения подпора воздуха (избыточного давления), а также для пуска и остановки ФВУА устанавливается щит контроля.

Производительность установки и развиваемый подпор определяются дифманометром-напоромером ДНМП-100, соединенным резиновыми трубками с воздуховодом и штуцером. В процессе работы установки необходимо контролировать ее производительность и создаваемое в кузове давление воздуха, которое должно быть не менее 25 мм вод. ст. (кгс/м^2). Подпор воздуха в кузове регулируется клапаном избыточного давления.

Включение фильтровентиляционной установки производится в случае необходимости очистки воздуха от загрязняющих примесей опасных для экипажа, а также при проверке ее работоспособности. Допускается использование установки для вентиляции объекта только при наличии пыли в окружающем воздухе. Суммарное время ее работы при этом не должно превышать 200 ч в течение гарантийного срока эксплуатации изделия.

После длительного хранения изделия законсервированным перед эксплуатацией необходимо удалить заглушку из фольги заборного отверстия корпуса предфильтра 4 (рис. 14). Для этого нужно открыть крышку, вытащить кассету и снять заглушку. Кассету установить на место и закрыть крышку. Заглушку положить в ЗИП.

Примечание. При включении установки в целях опробования или проверки герметичности кузова достаточно открыть крышку корпуса предфильтра, не снимая заглушки.

Для пуска установки необходимо:

- установить вставку щита контроля в положение «Подпор»;
- открыть клапан избыточного давления до отказа;
- подать напряжение на щит контроля ФВУА (включить щит питания);
- включить тумблер электропитания ФВУА (электроventильатор) на щите контроля;
- открыть заглушку на выходном патрубке ФВУА до отказа;
- закрыть двери, окна и крышку заборного патрубка отопителя;
- отрегулировать клапаном избыточного давления подпор в кузове-фургоне до 40 кгс/м^2 (мм вод. ст.).

Для выключения установки необходимо:

- выключить электроventильатор;
- закрыть до отказа заглушку воздуховода;

- выключить щит питания, если не работают другие потребители постоянного тока.

Фильтровентиляционная установка, если она не эксплуатируется, должна быть законсервирована.

Проверка ее производится два раза в год путем детального внешнего осмотра всех узлов и опробованием всей системы в работе (включить кратковременно на 10- 15 мин).

При эксплуатации ФВУА необходимо периодически проверять:

- крепления кронштейнов;
- герметичность болтовых, ниппельных и муфтовых соединений;
- отсутствие повреждений маркировки и лакокрасочных покрытий, а также ржавчины на фильтре-поглотителе ФПТ-200 М;
- нулевое положение стрелки шкалы щита контроля;
- производительность ФВУА и подпор в объекте.

Монтаж, демонтаж, крепление, консервацию, хранение, эксплуатацию, транспортировку и замену фильтрующих кассет, предфильтра ФВУА производить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на ФВУА-100Н-12.

2.10. Электрооборудование.

Электрооборудование кузова, выполненное по двухпроводной схеме, обеспечивает освещение и работу оборудования кузова (отопление, ФВУА) на стоянке и в движении. Электрооборудование позволяет подключать силовые потребители переменного тока, монтируемые как в кузове, так и за его пределами при напряжении внешней сети 380 В или 220 В.

Электропроводка выполнена под металлическими профилями на панелях кузова (за исключением проводов ФВУА) снаружи в металлорукавах или полихлорвиниловых трубках.

К работе с электрооборудованием кузова допускаются лица, ознакомленные с «Правилами техники электробезопасности при эксплуатации военных электроустановок» (Воениздат, 1974 г.), а также с инструкциями на все электроагрегаты.

Электрооборудование кузова состоит из следующих основных элементов:

- блоков ввода и вывода электропитания;
- щита с автоматической защитой;
- щита питания;
- щита управления отопителем ОВ-65Б;
- щит контроля работы ФВУА-100Н-12;
- щита силового;
- переключателя и плафона светомаскировки;
- освещения.

Блок ввода электропитания (рис. 15) предназначен для подключения на стоянке к внешнему источнику электроэнергии и располагается с внешней стороны на задней панели кузова-фургона.

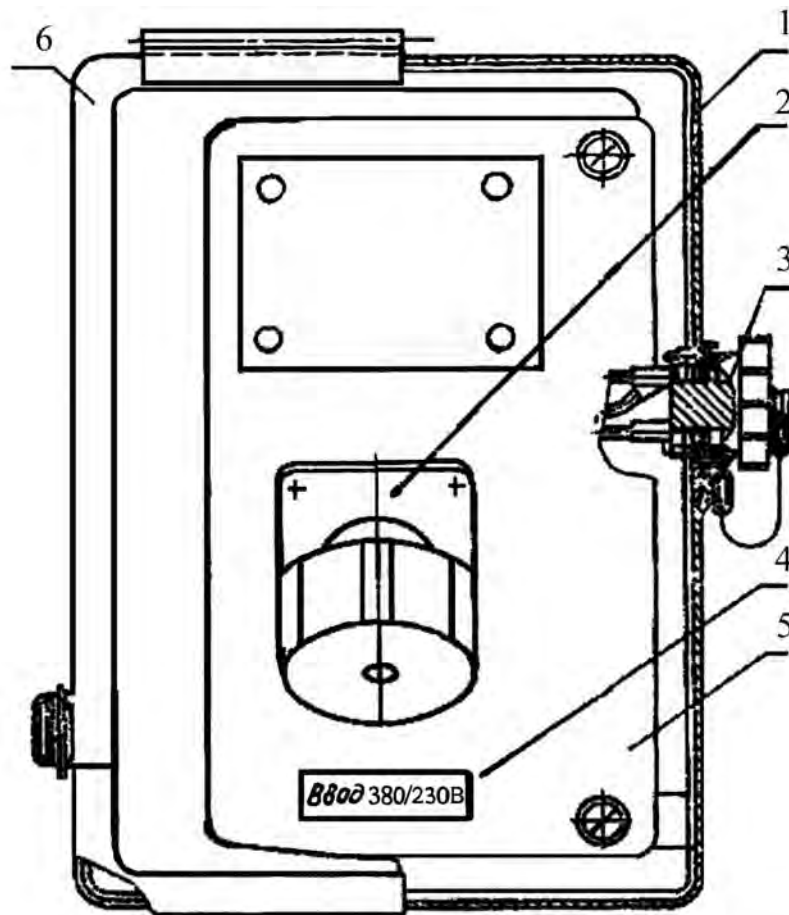


Рис. 15. Блок ввода:

1 - корпус; 2 - гнездо штепсельное щитовое 4x25 А - 380 В; 3 - разъем штепсельный для подсоединения кабеля заземления; 4 - бирка; 5 - панель; 6 - крышка.

Блок ввода состоит из корпуса, закрытого крышкой. Под крышкой расположена изоляционная панель, на которой располагается электрический разъем для подключения кабеля нагрузки от электростанции ЭСБ-12 ВС или внешнего источника электрической энергии. С правой стороны на корпусе блока находится разъем, предназначенный для подключения штыря заземления.

Блок вывода (рис. 16) предназначен для подключения кабелей нагрузки от водяного электронасоса, двух компрессоров СО-7Б, компрессора диафрагменного СО-45Б, вибростата или мешалки, а также кабельной сети для освещения рабочих площадок.

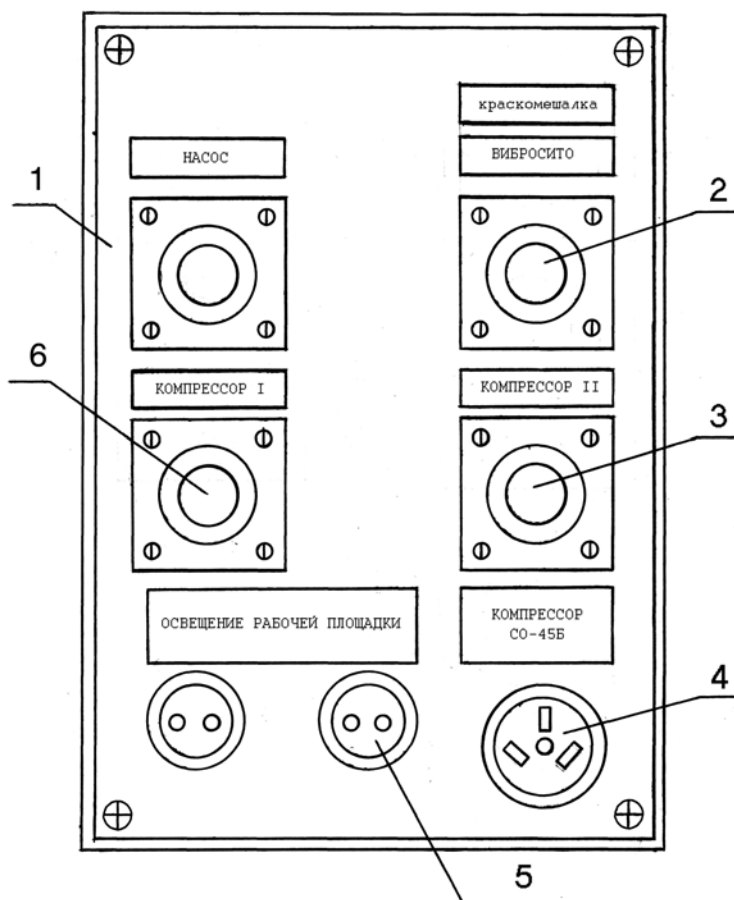


Рис. 16. Блок вывода

1 - штепсельный разъем для подключения электронасоса; 2 - штепсельный разъем для подключения краскомешалки или вибросита; 3 - штепсельный разъем для подключения компрессора СО-7Б; 4 - штепсельный разъем для подключения диафрагменного СО-45Б; 5 - штепсельный разъем для подключения освещения рабочих площадок; 6 - штепсельный разъем для подключения компрессора СО-7Б.

Щит с автоматической защитой (рис. 17) предназначен для защиты потребителей однофазного (220 В) и трехфазного (380 В с «О») тока частотой 50 Гц от перегрузок и коротких замыканий, питания осветительной сети переменным током 12 В, а также осуществления автоматического отключения потребителей при возникновении режимов, опасных для обслуживающего персонала, т. е. режимов, при которых между корпусом кузова и землей появляется напряжение, превышающее 12 - 18 В.

В качестве заземлителя используется металлический штырь, забиваемый в землю, который подсоединяется к щиту с автоматической защитой через штепсельный разъем, расположенный снаружи на кожухе блока ввода.

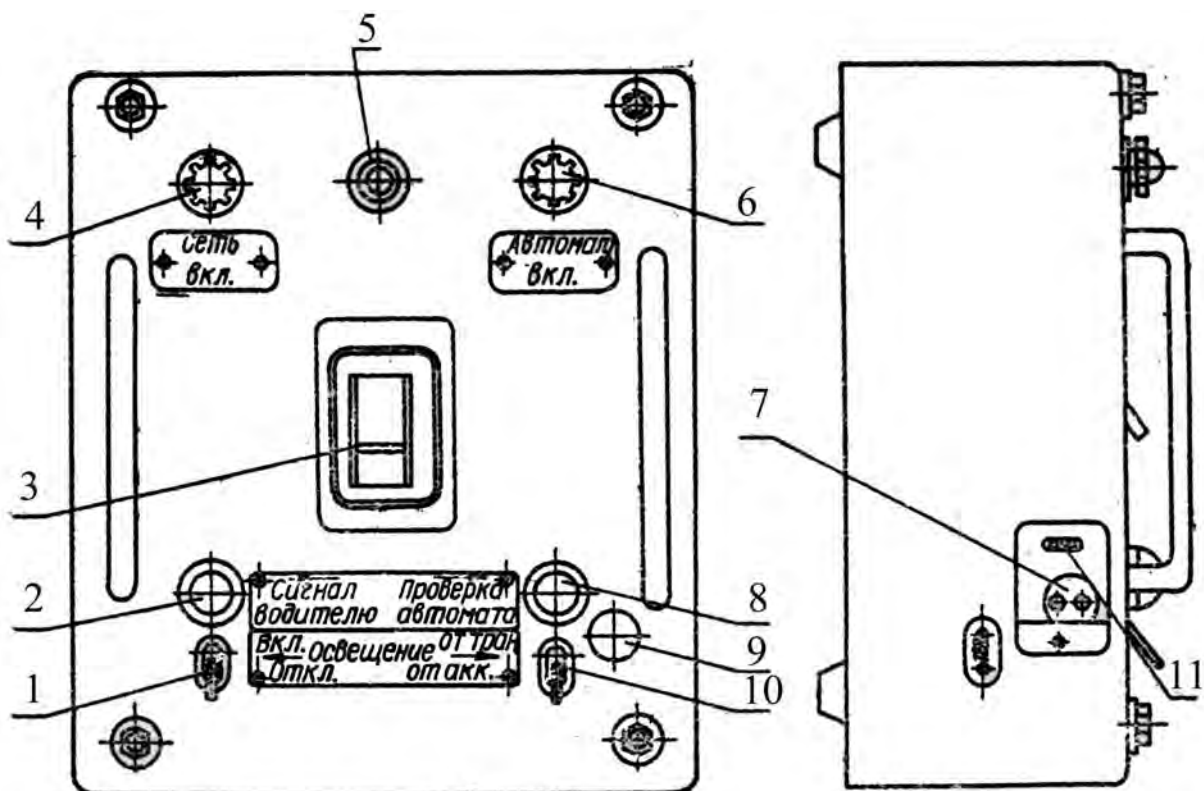


Рис. 17. Щит с автоматической защитой:

1 - выключатель освещения; 2 - кнопка к сигналу водителю; 3 - силовой автомат; 4, 6 - сигнальные лампы; 5 - предохранитель; 7 - розетка 12В; 8 - кнопка проверки автомата; 9 - лючок; 10 - переключатель освещения; 11 - автоматический выключатель сети 12В.

Щит питания (рис. 11) предназначен для питания низковольтных (12- и 24-вольтных) потребителей постоянного тока (отопителя ОВ-65Б, ФВУА), а также для подзарядки аккумуляторной батареи.

Электрическая схема позволяет подключать вытяжной вентилятор мощностью не более 120 Вт при напряжении 12 В. Для подсоединения отопителя к электросистеме кузова использован штепсельный разъем.

Щит управления отопителем ОВ-65Б предназначен для управления работой отопителя ОВ-65Б при питании от источника электроэнергии постоянного тока напряжением 12 В (рис. 10).

Монтаж выполнен при помощи гибкого изолированного провода с наконечниками. Подключение к другим аппаратам производится через наборы зажимов, расположенных на основании.

Силовой щит (рис. 18) предназначен для подачи напряжения на двигатели водяного насоса, передвижных компрессоров СО-7Б, диафрагменного компрессора СО-45Б, вибросита, краскомешалки, для подключения клееварки.

Напряжение на щит силовой подается включением автомата на щите автоматической защиты.

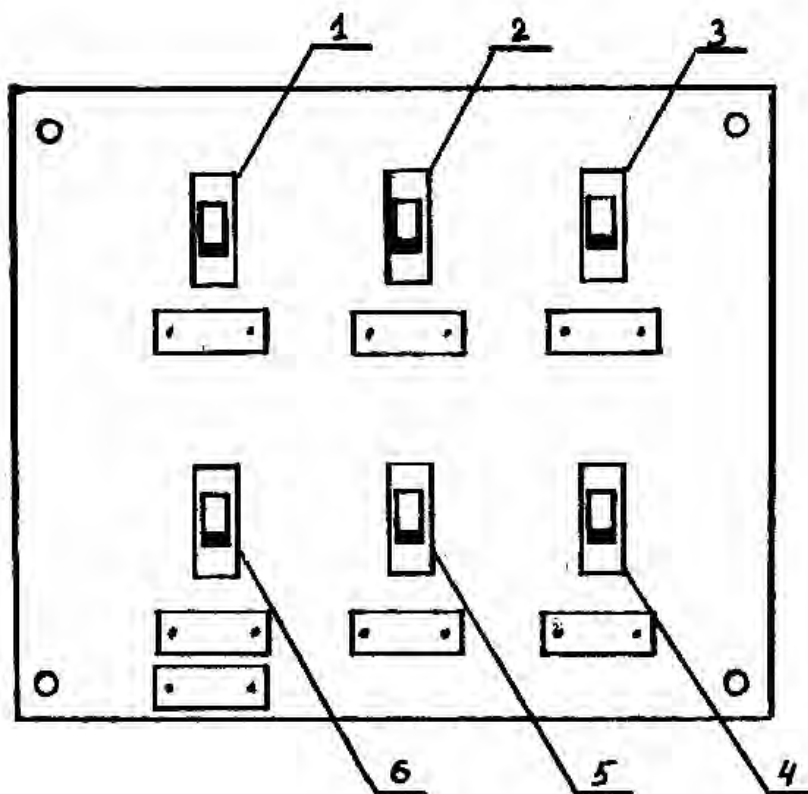


Рис. 18. Силовой щит

1 - выключатель электронасоса; 2 - выключатель компрессора СО-45Б; 3 - выключатель клееварки; 4, 5 - выключатели компрессоров СО-7Б; 6 - выключатель краскомешалки или вибросита.

Переключатель и плафон светомаскировки (рис. 19) предназначены для включения и выключения общего освещения кузова, а также выключения освещения при нарушении светомаскировки (открытии дверей).

Конструкция состоит из корпуса 1 с закрепленным на нем переключателем освещения 2, плафоном светомаскировки 5 и табличкой 3. Переключатель освещения предназначен для ручного отключения освещения кузова, при этом включенным остается лишь дежурный свет.

Переключатель рассчитан на работу при напряжении до 30 В постоянного тока до 20 А и выдерживает до 10000 включений и отключений номинального тока (при номинальном напряжении 28 В).

Плафон светомаскировки включается срабатыванием механической блокировки при открывании двери. Для ввода в действие блокировки шток 4 необходимо повернуть влево.

Освещение кузова осуществляется автомобильными лампами, обеспечивающими среднюю искусственную освещенность 35 лк на высоте 1 м от пола.

Питание электрооборудования кузова осуществляется как от внешнего источника тока 380/220 В, так и от аккумуляторной батареи.

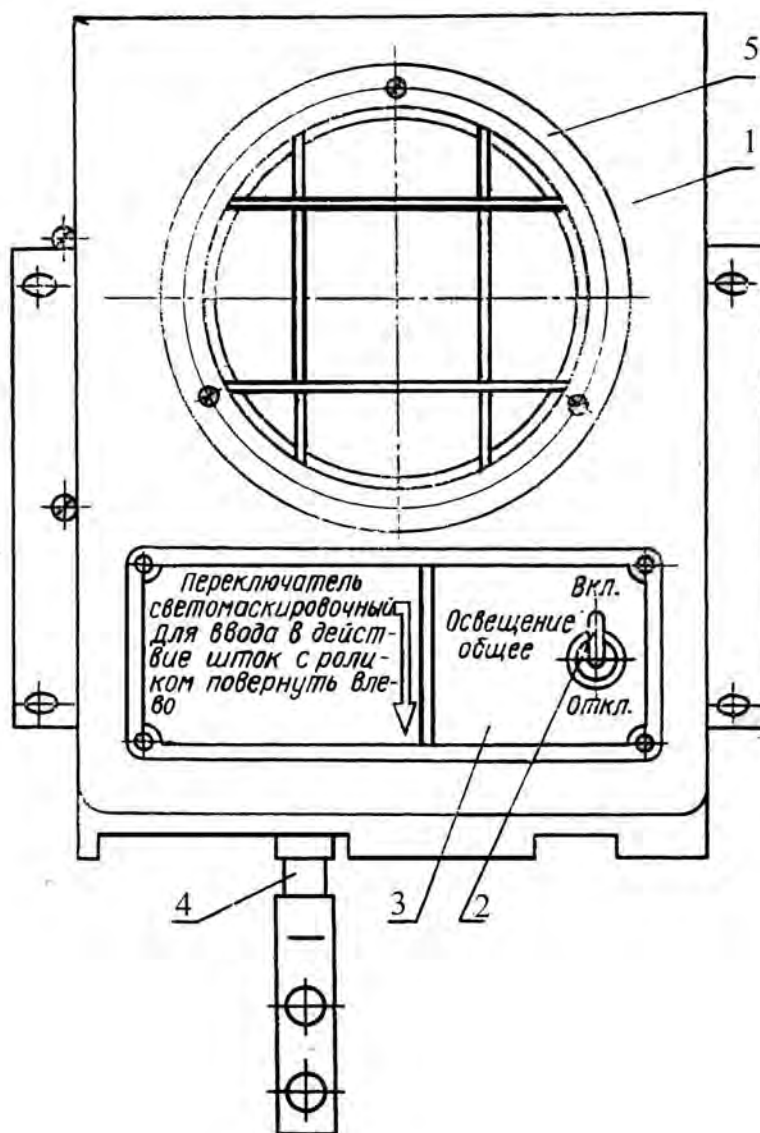


Рис. 19. Переключатель и плафон светомаскировки:

1 - корпус плафона; 2 - выключатель НБ-45М; 3 - табличка; 4 - штка; 5 - светомаскировочный плафон ПТ-37-1.

Питание электрооборудования кузова (освещение) от внешнего источника тока производится через понижающий трансформатор, расположенный в щите с автоматической защитой (рис. 17). Для включения освещения кузова от внешнего источника питания необходимо: включить силовой автомат, установить переключатель освещения в режим «от трансформатора» и включить выключатель освещения.

Выключатель освещения, поставленный в положение «Откл.», служит для выключения дежурного и общего освещения. Выключателем, расположенным на задней панели внутри кузова на щите плафона светомаскировки, включается общее освещение.

В схеме заложена блокировка, обеспечивающая выключение освещения кузова при открывании двери и выключение светомаскировочного фонаря. Блокировка осуществляется при помощи конечного выключателя.

Необходимо следить за блокировкой переключения освещения на светомаскировочный режим при открывании дверей. В плафонах допускается замена ламп на 25 Вт (типа СМ 18 с цоколем ПШ-15).

В светомаскировочных светильниках использование ламп мощностью более 10 Вт не допускается.

3. Назначение, основные технические данные, общее устройство компрессора диафрагменного СО-45Б.

3.1. Назначение.

Диафрагменный компрессор СО-45Б (рис. 20) предназначен для получения сжатого воздуха, необходимого для производства мелких окрасочных работ при помощи краскораспылителей. Кроме того, компрессор может быть использован для других работ, требующих давления до 0,294 МПа (3 кгс/см²) и расхода воздуха 3,1 м³/ч.

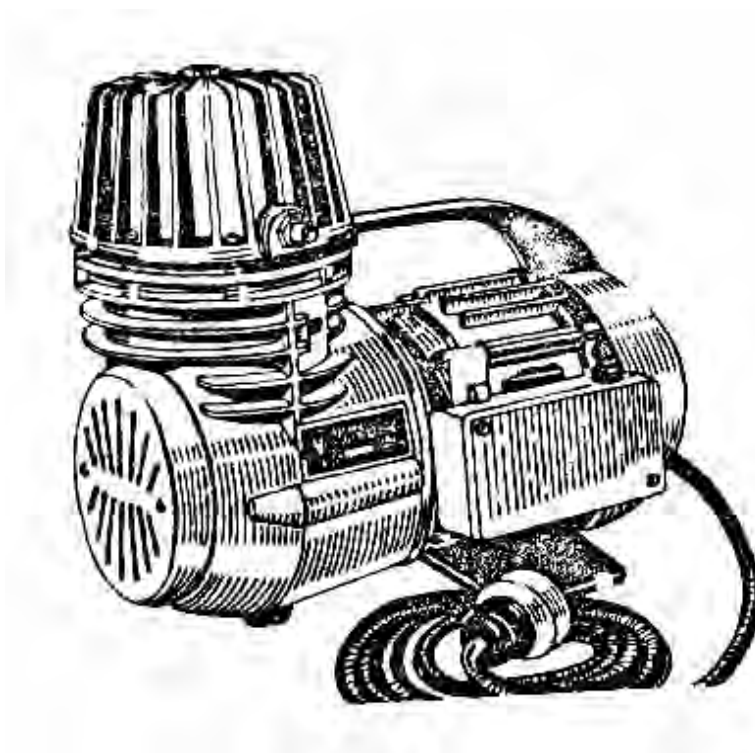


Рис. 20. Диафрагменный компрессор СО-45Б (общий вид)

Компрессор предназначен для работы в следующих условиях:

- температура окружающей среды от плюс 10 до плюс 40°С и относительная влажность воздуха до 80% при температуре 20°С;

- высота над уровнем моря не более 1000 м. Питание компрессора осуществляется от сети однофазного переменного тока частотой $50 \pm 1,25$ Гц и напряжением 220 В.

3.2. Основные технические данные

Наименование показателей	Значения
Производительность, м ³ /ч, не менее	3,1
Максимальное рабочее давление МПа (кгс/см ²)	0,294 (3)
Частота вращения вала компрессора, об/мин	1440
Габариты, мм:	
- длина	430
- ширина	245
- высота	355
Масса, кг, не более	21
Мощность двигателя при 1440 об/мин	0,27 кВт

3.3. Устройство и принцип работы

Компрессор (рис. 21) представляет собой переносную установку, состоящую из узла компрессора и фланцевого электродвигателя.

Все детали компрессора монтируются на литом алюминиевом картере, состоящем из левой 16 и правой 21 половин и имеющем вертикальный разъем. Внутри картера выполнены расточки для установки подшипников 80204 и 80208, которые являются опорами вала 11. Вал снабжен двумя противовесами, левым 14 и правым 15. Левый противовес выполнен совместно с эксцентриком и имеет эксцентриситет, равный 6 мм. С помощью эксцентрикового вала осуществляется возвратно-поступательное движение шатунной группы. На эксцентриковый вал посажен шатун 8, в нижней головке которого имеется подшипник 80208. Все подшипники, применяемые в компрессоре, - с двумя защитными шайбами и не требуют смазки, так как смазка в эти подшипники закладывается при сборке на подшипниковых заводах и в процессе эксплуатации не заменяется.

К верхней головке шатуна винтом 7 крепится подушка 5. От самоотвинчивания винт предохраняет стопорная шайба 6. К подушке грибком 27 при помощи двух винтов поджимается диафрагма 2. По периметру диафрагма крепится между буртом картера и корпусом нагнетательного клапана 4. На корпусе нагнетательного клапана установлена оребренная головка 1, которая выполняет роль воздухоборника. Головка крепится к картеру при помощи винтов.

Для герметичности между головкой и корпусом поставлена резиновая прокладка 3. Всасывающий и нагнетательный клапаны компрессора - пластинчатые беспружинные. Всасывающий клапан 26 расположен в грибке, а нагнета-

тельный 29 - в корпусе нагнетательного клапана. Очистка всасываемого воздуха производится войлочным фильтром 13, расположенном в крышке картера 12.

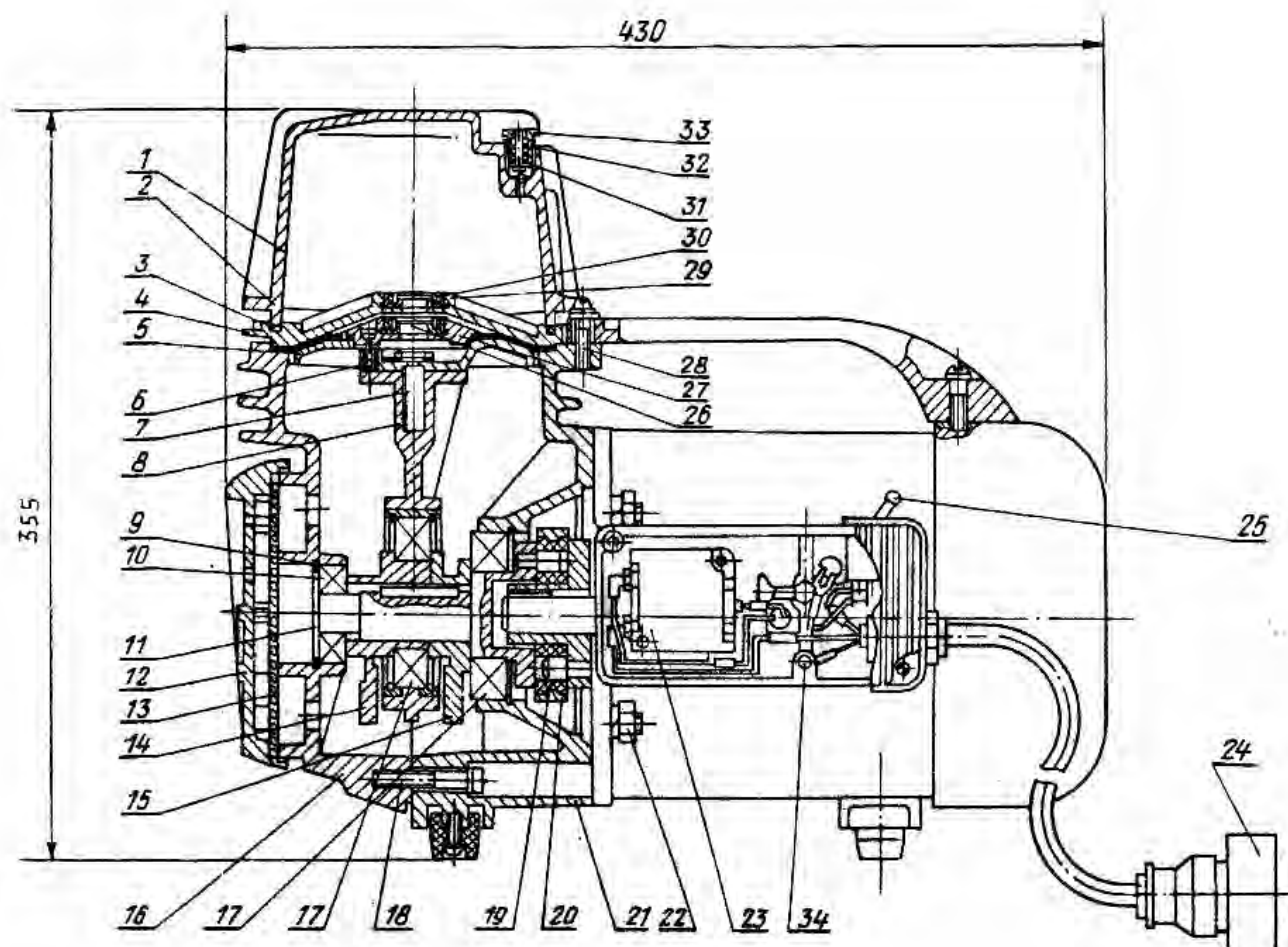


Рис. 21. Компрессор диафрагменный СО-45Б (в разрезе):

1 - головка; 2 - диафрагма; 3 - прокладка; 4 - корпус нагнетательного клапана; 5 - подушка; 6 - стопорная шайба; 7 - винт шатуна; 8 - шатун; 9 - стопорное кольцо; 10 - подшипник 80204; 11 - вал; 12 - крышка картера; 13 - фильтр; 14 - левый противовес; 15 - правый противовес; 16 - левая половина картера; 17 - подшипник 80208; 18 - винт; 19 - обойма; 20 - муфта; 21 - правая половина картера; 22 - гайка; 23 - реле; 24 - штепсельное соединение; 25 - тумблер; 26 - всасывающий клапан; 27 - грибок; 28 - винт; 29 - нагнетательный клапан; 30 - крышка клапана; 31 - пружина; 32 - контргайка; 33 - крышка редукционного клапана; 34 - заземляющий винт.

В головке компрессора расположен редукционный клапан, который одновременно выполняет роль регулятора давления и предохранительного клапана.

Для присоединения компрессора к электрической сети служит двухполюсное штепсельное соединение 24 с заземляющим контактом.

Включение компрессора производится нажатием на ручку тумблера 25, расположенного на клеммной коробке. Для защиты электродвигателя от перегрузок в клеммной коробке установлено пускозащитное реле 23 типа РТК-1-9.

Реле должно обеспечивать нормальную работу электродвигателя при верхнем значении окружающего воздуха плюс 40°C и нижнем плюс 1°C.

Рабочее положение реле вертикальное, согласно указателю на крышке реле. Допустимое отклонение от рабочего положения до 5° в любую сторону.

Включать компрессор в электрическую сеть только при помощи штепсельного соединения, поставляемого вместе с компрессором.

Перед подсоединением убедиться в соответствии напряжения питающей сети напряжению, указанному на электродвигателе.

В случае неисправности остановить компрессор до выяснения причины неисправности.

3.4. Подготовка к работе и порядок работы

Перед началом работы:

- снять консервацию со всех наружных поверхностей компрессора;
- проверить соответствие напряжения питающей сети паспортным данным электродвигателя;
- проверить безотказность работы тумблера и нормальную работу электродвигателя путем их включения и выключения на холостом ходу.

Во избежание преждевременного выхода компрессора из строя не разрешается работать при давлении более 0,294 МПа (3 кгс/см²), а также запрещается включать компрессор, находящийся под давлением. После отключения электродвигателя пускозащитным реле повторное включение компрессора производить через 10-15 с.

В случае использования компрессора при работе с краскораспылителями типа СО-19Б, СО-6В необходимо редуционный клапан отрегулировать на давление, не превышающее 0,196 МПа (2 кгс/см²).

При накачке автомобильных шин необходимо подсоединить шланг к компрессору, запустить компрессор и лишь только тогда подсоединить шланг к вентилю.

После окончания работы компрессор очистить от пыли и грязи.

Для обеспечения длительной и надежной работы компрессора необходимо эксплуатировать его в следующем режиме: 45 минут работы с последующей остановкой на 15 минут.

3.5. Возможные отказы и методы их устранения.

Наименование отказа, внешнее его проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
---	-------------------	------------------

Снижение производительности	Засорен фильтр	Промыть или заменить фильтр
	Износился клапан	Заменить клапан
Стук в компрессоре	Утечка воздуха через редукционный клапан	Разобрать, промыть, просушить и снова собрать клапан
	Повреждена диафрагма	Заменить диафрагму
	Утечка воздуха через прокладку между головкой и корпусом нагнетательного клапана	Заменить прокладку или подтянуть винты
Электродвигатель не включается	Отвернулся винт шатуна	Снять головку, корпус нагнетательного клапана, грибок, подтянуть винт шатуна
	Износилась муфта	Заменить муфту
	Нет напряжения в сети или напряжение ниже 200 В	Исправить сеть
	Давление в пневматической сети и головке компрессора	Сбросить давление
При прикосновении к компрессору бьет ток	Отсутствие контакта разъемных соединений в клеммной коробке	Зачистить или обжать контакты
	Замыкание электропроводки на корпус	Найти и устранить замыкание и исправить заземление компрессора

4. Назначение, основные технические данные, общее устройство передвижной компрессорной установки СО-7Б.

4.1. Назначение

Передвижная компрессорная установка СО-7Б (рис. 22) предназначена для получения сжатого воздуха, необходимого при выполнении отделочных и других работ, когда давление воздуха не превышает 0,6 МПа (6 кгс/см²), а расход - 0,5 м³/мин.

Компрессорная установка предназначена для работы в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 30 до плюс 40°С и относительная влажности до 80% при температуре 20°С;

- высота над уровнем моря не более 1000 м. Питание компрессорной установки осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 380 В.

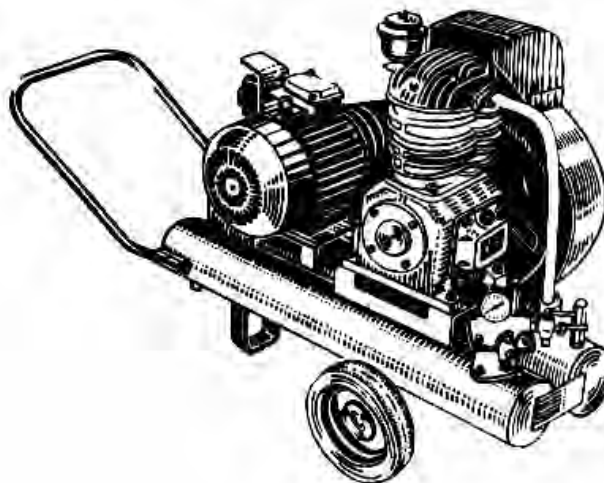


Рис. 22. Установка компрессорная передвижная СО-7Б

4.2. Основные технические данные

Наименование показателей	Значения
Производительность, м ³ /мин, не менее	0,5
Давление МПа (кгс/см ²), не более	0,6 (6)
Компрессор:	
- диаметр цилиндров, мм	78
- ход поршня, мм	85
Частота вращения коленчатого вала, об/мин	1000
Направление вращения (со стороны маховика)	против часовой стрелки
Система смазки	разбрызгиванием
Применяемое масло в системе смазки	К-12 или К-19
Количество масла, заливаемого в картер, л	1,0
Емкость ресивера, л	22
Габариты, мм, не более:	
- длина	1200
- ширина	580
- высота	1000
Масса, кг, не более	150
Мощность двигателя, кВт	4
Напряжение, В	380

4.3. Устройство и принцип работы.

Передвижная компрессорная установка состоит из следующих узлов: компрессора, ресивера, маслоотделителя, воздушного фильтра, регулятора давления, предохранительного клапана, электродвигателя, трубопровода, пускателя и ограждения.

Все узлы компрессора смонтированы на ресивере, снабженном для передвижения колесами и поручнем. Компрессор соединяется с электродвигателем через клиноременную передачу. Охлаждение компрессора - воздушное принудительное от шкива-маховика с лопастями, приводимого во вращение коленчатым валом компрессора через клиновой ремень.

Компрессор - поршневой двухцилиндровый одноступенчатый, простого действия с воздушным охлаждением (рис. 23).

Картер 13 - чугунный литой закрытого типа.

В торцевых стенках картера имеются расточки для установки коренных подшипников 10 коленчатого вала. Для доступа к кривошипному механизму картер в нижней части имеет люк 15.

Блок цилиндра 9 - литой чугунный, снабжен кольцевыми ребрами для охлаждения.

Головка блока 1 - алюминиевая литая. Внутренняя воздушная полость головки разделена перегородкой на две части - всасывающую и нагнетательную. Наружная поверхность снабжена ребрами для охлаждения.

Каждый цилиндр снабжен всасывающими и нагнетательными клапанами, которые изготовлены из пружинной ленты.

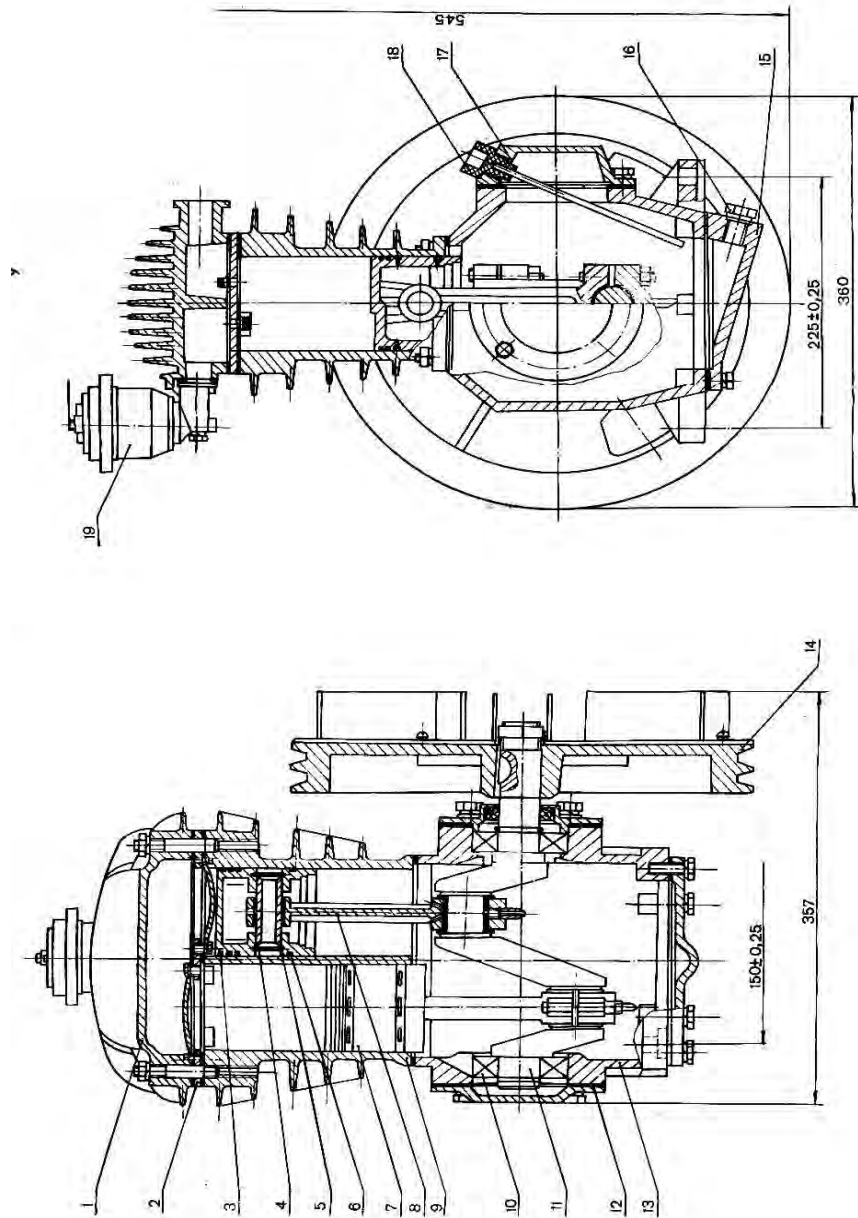
Шатуны 8 - стальные штампованные. Нижняя головка - разрезная с баббитовой заливкой, стягивается шатунными болтами и имеет набор прокладок для регулировки. В верхней головке шатуна запрессована втулка из бронзовой ленты.

Поршни 7 - литые из алюминиевого сплава. Каждый поршень имеет по два компрессионных 3 и по два маслосъемных 6 поршневых кольца. Компрессионные и маслосъемные кольца заимствованы от двигателя мотоцикла М-72.

Поршневые пальцы 4 - плавающего типа. От осевого перемещения палец удерживается при помощи двух стопорных колец 5.

Коленчатый вал 11 выполнен из стальной поковки и имеет два колена, расположенных под углом 180°. Коленчатый вал опирается на два радиальных однорядных шарикоподшипника 10 307 ГОСТ 8338-75.

Воздушный фильтр 19 обеспечивает очистку поступающего воздуха. Воздух, поступая в фильтр, проходит через намотанную в несколько слоев сетку и затем направляется по патрубку во всасывающую полость блока цилиндров.



Ресивер предназначен для выравнивания пульсации воздуха, получающейся в результате возвратно-поступательного движения поршня компрессора; устранения колебаний давления в трубопроводе при неравномерном потреблении сжатого воздуха; частичного очищения воздуха от воды и масла, попадаю-

щих в ресивер вместе с воздухом. Ресивер изготовлен из двух стальных труб, соединенных между собой.

Масловлагоотделитель изготовлен в виде сварного баллона со стаканом, наполненным омедненными трубками, и служит для очистки воздуха перед подачей в сеть.

Отделившийся конденсат стекает в ресивер и через спускные отверстия периодически сливается.

Регулятор давления (рис. 24) служит для установления необходимого рабочего давления и регулируется в пределах 0,3-0,6 МПа (3-6 кгс/см²).

Предохранительный клапан служит для предотвращения повышения давления выше допустимого и отрегулирован на 0,7 МПа (7 кгс/см²).

Привод компрессора СО-7Б осуществляется через клиноременную передачу от трехфазного асинхронного двигателя мощностью 4 кВт.

Клиноременная передача закрыта ограждением.

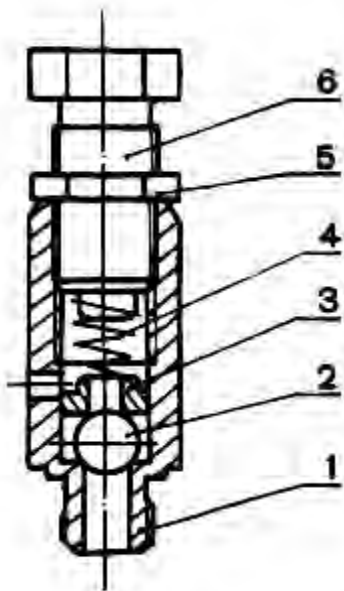


Рис. 24. Регулятор давления:
1 - корпус; 2 - шарик; 3 - направляющая; 4 - пружина; 5 - гайка;
6 - регулировочный винт.

Принцип работы

Воздух из атмосферы поступает в компрессор I через воздушный фильтр 2 (рис. 25). При движении поршня вниз от головки в цилиндре создается разрежение, т.е. давление воздуха в нем становится меньше атмосферного, вследствие чего силой атмосферного давления всасывающий клапан открывается, и воздух заполняет полость цилиндра.

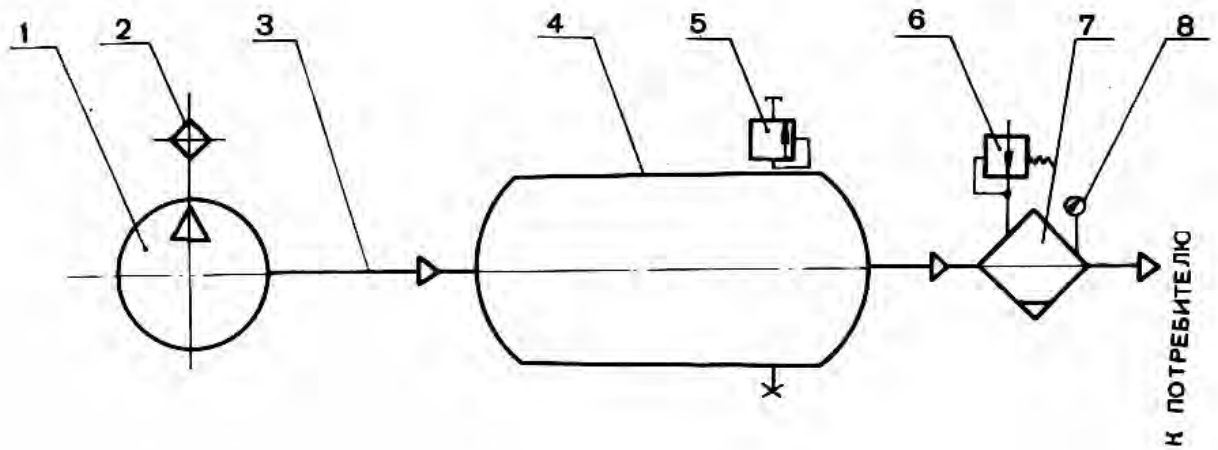


Рис . 25. Воздушная схема:

1 - компрессор; 2 - воздушный фильтр; 3 - нагнетательный трубопровод; 4 - ресивер; 5 - предохранительный клапан; 6 - регулятор давления; 7 - влагомаслоотделитель; 8 - манометр.

При обратном ходе поршня воздух в цилиндре начинает сжиматься, его давление становится выше атмосферного, в результате чего всасывающий клапан прижимается к седлу, прекращая сообщение наружного воздуха с цилиндром.

По мере дальнейшего движения поршня воздух в цилиндре сжимается до тех пор, пока его давление не преодолеет сопротивления нагнетательного клапана и давления сжатого воздуха в нагнетательном трубопроводе.

В этот момент нагнетательный клапан, который во время всасывающего хода поршня находится в закрытом состоянии, открывается, и сжатый воздух из цилиндра выталкивается поршнем в нагнетательную камеру головки блока цилиндров и далее в нагнетательный трубопровод 3.

По нагнетательному трубопроводу воздух поступает в ресивер 4, а затем в масловолагоотделитель 7. Из масловолагоотделителя через распределительные краны воздух по шлангам поступает к потребителю.

Для контроля давления в ресивере на масловолагоотделителе имеется манометр 8.

Для регулировки давления сжатого воздуха на масловолагоотделителе установлен регулятор давления 6.

Для предохранения компрессора от чрезмерного давления на ресивере установлен предохранительный клапан 5.

Указания мер безопасности

К работе с компрессором необходимо приступать после изучения материальной части СО-7Б.

Компрессор необходимо заземлить, соблюдая установленные правила.

Подключить компрессорную установку к распределительному щиту электропитания, предварительно убедившись в соответствии напряжения питающей линии, наличии электрической защиты и заземления.

Распределительный щит должен иметь выключатель тока и плавкие вставки.

Запрещается отворачивать и подтягивать резьбовые соединения, а также производить ремонт во время работы компрессора.

При выполнении указанных операций необходимо давление в ресивере снизить до атмосферного.

Запрещается работать без ограждения или при неисправном ограждении.

В случае неисправности следует остановить компрессор до выяснения причины неисправности.

Запрещается эксплуатация компрессора без проведения очередного технического обслуживания.

4. 4. Подготовка компрессора к работе и порядок работы

Перед пуском компрессорной установки в эксплуатацию выполнить ее расконсервацию, для чего:

- снять консервацию со всех наружных поверхностей установки;
- повернуть вручную за маховик несколько раз коленчатый вал;
- запустить установку и поработать с открытыми сливными пробками на ресивере для удаления из системы консервирующей смазки.

Компрессорная установка должна быть обкатана в эксплуатационных условиях в течение 100 часов. Во время обкатки установка должна работать на уменьшенном режиме нагрузки: через каждый час работы установку необходимо переводить на 15-20 минут на холостой ход.

Через первые 50 часов работы установки:

- проверить и при необходимости подтянуть крепеж;
- сменить масло в картере и промыть картер.

Во время работы установки необходимо:

- выполнять все требования раздела "Указания мер безопасности";
- придерживаться режима работы, указанного в технической характеристике.

После окончания работы:

- отключить компрессор от сети путем разъема штепсельного соединения;
- очистить компрессор от пыли и грязи;
- проверить уровень масла в картере, при необходимости долить масло до верхней риски масломера.

4.5. Возможные отказы и методы их устранения

Наименование отказа, внешнее его проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Резкий стук, внезапно возникший в верхней части цилиндра. Одновременно компрессор снизил подачу, воздуха	Поломка пластины клапана и попадание ее в цилиндр	Снять и разобрать клапанную плиту. Заменить сломанную пластину клапана. При поломке клапанной плиты заменить ее
Дребезжащий стук в цилиндре. Иногда снижение производительности и увеличение расхода масла	Поломка или сильный износ поршневых колец	Заменить поршневые кольца
Цокающий стук в цилиндре	Увеличенный зазор между поршневым пальцем, втулкой верхней головки шатуна или отверстием в бобышках поршня вследствие износа	Изношенные детали заменить
Глухой стук в цилиндре	Увеличенный зазор между юбкой поршня и цилиндром вследствие износа	При мало изношенном цилиндре заменить поршень на ремонтный. При сильно изношенном цилиндре цилиндр расточить и отхонинговать под повышенный ремонтный размер поршня
Резкий стук в компрессоре	Выработан или выплавлен баббит в нижней головке шатуна	При незначительной выработке отрегулировать прокладками, при значительной - произвести перезаливку головки баббитом и расточить или заменить новым
Сильный стук в клапанную плиту	Ослаблена гайка шатунного болта или обрыв болта	Подтянуть и зашплинтовать гайку, при обрыве болта сменить болт и гайку
Сильный стук в клапанную плиту	Поршень в верхней мертвой точке (В.М.Т.) стучит в клапанную плиту	Увеличить толщину прокладки между блоком цилиндров и клапанной плитой, выдержать минимальный зазор между поршнем в В.М.Т. и клапанной плитой от 0,5 до 1,0 мм
Стук в маховике	Ослаблена гайка крепления маховика	Подтянуть гайку, надежно законтрив ее стопорной пластиной. Следить, чтобы ус стопорной пластины удерживался шпоночным пазом маховика. При смятии шпонки или уса стопорной пластины заменить их новыми
Утечка масла из картера по	Изношена уплотнительная	Сменить уплотнительную

Наименование отказа, внешнее его проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
<p>коленчатому валу</p> <p>Недостаточная подача сжатого воздуха</p> <p>Попадание в пневмосистему загрязненного воздуха</p>	<p>манжета или ослабла ее поджимная пружина.</p> <p>Утечка сжатого воздуха из трубопроводов и соединенной пневмосистемы</p> <p>Снижение скорости вращения вала компрессора из-за пробуксовки приводных ремней</p> <p>Утечка сжатого воздуха из-под головки компрессора</p> <p>Засорился всасывающий воздухоочиститель</p> <p>Поломка пластины клапана</p> <p>Большой износ или поломка поршневых колец</p> <p>Большой износ цилиндра или поршня</p> <p>Ресивер переполнен конденсатом</p> <p>Загрязнился влагомаслоотделитель</p> <p>Большой износ или поломка поршневых колец</p> <p>Большой износ цилиндра или поршня</p>	<p>манжету или укоротить поджимную пружину</p> <p>Выявить место утечки и устранить ее</p> <p>Отрегулировать натяжение ремней</p> <p>Подтянуть гайки крепления. При повреждении прокладок под головкой или клапанной плитой прокладки заменить</p> <p>Промыть сетку и корпус фильтра, как рекомендовано в ТО</p> <p>Заменить пластину клапана</p> <p>Заменить поршневые кольца</p> <p>При сильно изношенном цилиндре цилиндр расточить и отхонинговать под повышенный ремонтный размер поршня</p> <p>Слить конденсат и продуть ресивер</p> <p>Промыть влагомаслоотделитель, как указано в ТО</p> <p>Заменить поршневые кольца</p> <p>Расточить и отхонинговать цилиндр под повышенный размер поршня</p>

5. Назначение, основные технические данные, общее устройство бака красконагнетательного БКР-40-4

5.1. Назначение

Красконагнетательный бак БКР-40-4 (рис. 26) предназначен для подачи лакокрасочных материалов к краскораспылителям под давлением сжатого воз-

духа. Бак применяется при различных видах окрасочных работ на конвейерах, автоматических линиях, установках для окраски в электростатическом поле.

5.2. Основные технические данные

Основные показатели	Значения
Давление избыточное, кПа (кгс/см ²)	392 (4)
Температурный диапазон применения, °С	- 10 ⁰ до + 40 ⁰
Рабочая среда и ее коррозионные свойства	Лакокрасочный состав антикоррозийный
Емкость в литрах	40
Масса, кг, не более	12

5.3. Устройство и принцип работы.

Красконагнетательный бак представляет собой герметический закрытый сосуд и состоит из следующих узлов:

- корпуса 1, изготовленного в виде сварного цилиндра со сферическим дном;
- мешалки 2 для перемешивания окрасочного состава;
- крышки 3, на которой монтируется арматура бака;
- загрузочного устройства 10, имеющего поворотную крышку до упора в положениях “О” - открыто, “З” - закрыто;
- фильтра 5, имеющего сетку (400 отверстий на 1 см²);
- предохранительного клапана 8 для автоматического сброса давления, превышающее рабочее;
- трехходового воздушного крана 6 для распределения воздуха к краскораспылителям;
- крана 7 для приема воздуха от компрессора и окончательного сброса давления воздуха в баке перед заправкой его через загрузочное устройство и по окончании работы при закрытом кране 7;
- крана 9 для распределения подачи окрасочного состава к краскораспылителям;
- редуктора 4 для регулирования давления воздуха в баке.

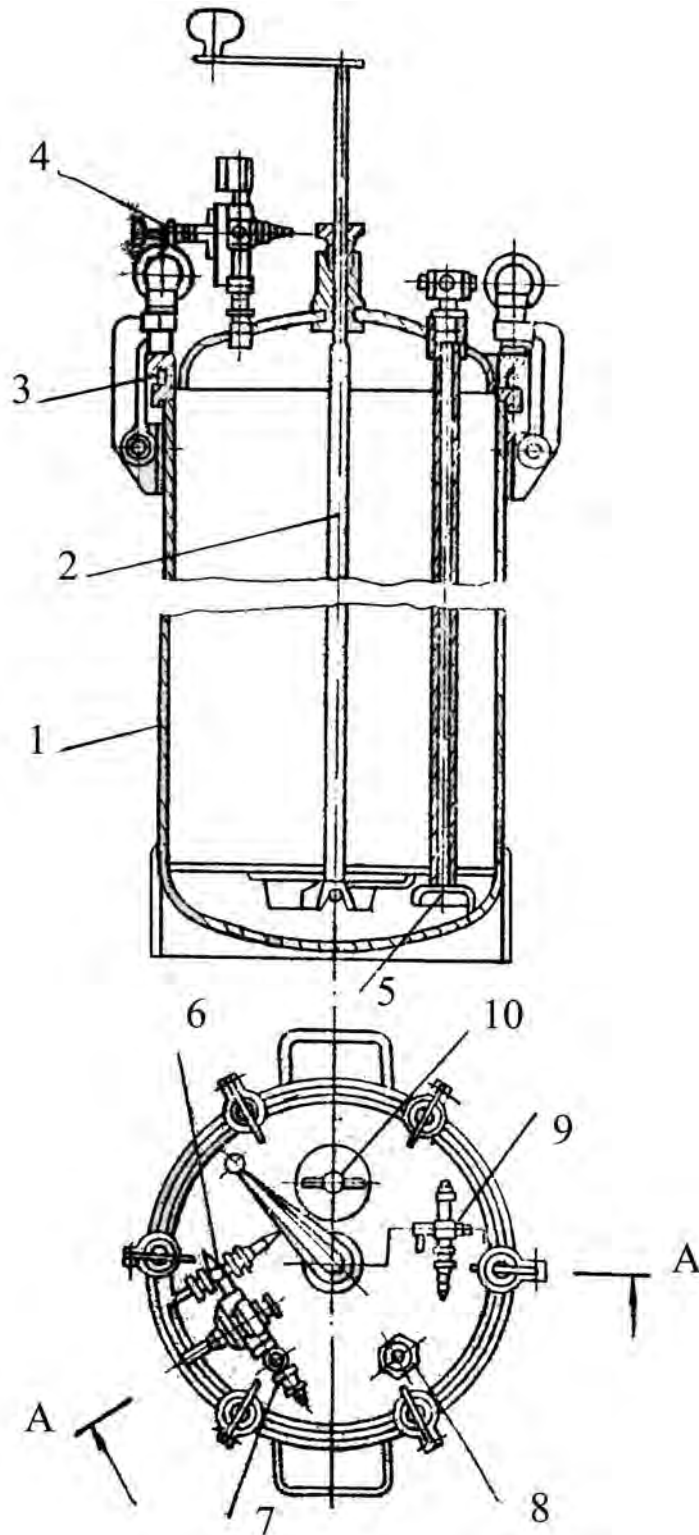


Рис. 26. Бак красконагнетельный БКР-40-4:

1 - корпус; 2 - мешалка; 3 - крышка; 4 - редуктор; 5 - фильтр; 6 - трехходовой воздушный кран; 7 - кран 10Б19бк; 8 - предохранительный клапан; 9 - трехходовой кран для краски; 10 - загрузочное устройство.

Под действием воздуха окрасочный состав подается к краскораспылителям.

Редуктор (рис. 27) состоит из корпуса и крышки. На корпусе редуктора крепятся манометр, краны и соединительная трубка. Крышка редуктора и диафрагма крепятся к корпусу редуктора при помощи 4 - х шпилек. В корпус редуктора вмонтирован подвижной клапан 1, который прижат к седлу клапана 3

пружиной 2. В крышку редуктора вмонтирована регулировочная пружина 4, рассчитанная на давление до 5 атмосфер.

Указания мер безопасности

При эксплуатации бака запрещается:

- открывать доступ воздуха в бак, не убедившись в надежности крепления крышки 3 к корпусу откидными скобами с винтами-барашками; в установке крышки загрузочного устройства 10 в положение “З” - закрыто;
- снимать крышку 3 и крышку загрузочного устройства 10, окончательно не сбросив давления воздуха в баке краном 7. Стрелка на шкале манометра должна показывать 0;
- продолжать работу при неисправном манометре и предохранительном клапане, который должен срабатывать при давлении 4,5 атмосферы.

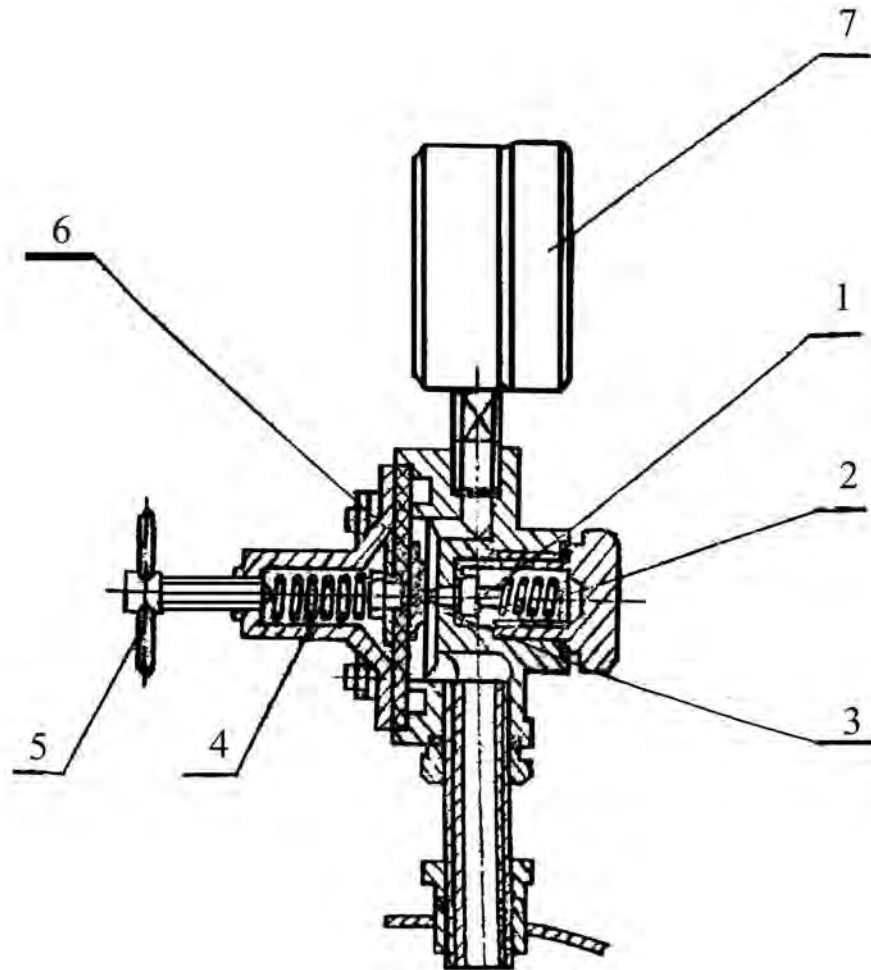


Рис. 27. Редуктор:

1 - клапан; 2 - пружина; 3 - седло; 4 - пружина; 5 - регулировочный винт; 6 - диафрагма; 7 - манометр.

5.4. Подготовка к работе и порядок работы.

Перед началом работы необходимо убедиться в правильности сборки и исправности красконагнетательного бака.

Приготовленный окрасочный состав вязкостью 30 -35 с по ВЗ-4 следует залить в бак при открытой крышке 3 (рис. 26) или через загрузочное устройство 10. После зарядки бака через крышку 3 закрепить ее винтами-барашками. Винты-барашки должны заходить в кольцевую канавку крышки и затягиваться от руки. После зарядки бака через загрузочное устройство крышку закрыть, повернуть до упора в положение “З” и поджать до отказа винтом.

Перекрыть все краны, вывернуть регулировочный винт 5 (рис. 26) в крайнее положение, плотно и надежно подсоединить рукава. Для работы необходимо открыть доступ воздуха от источника питания через кран 7 (рис. 26), открыть кран 6 и 9.

Плавным поворотом регулировочного винта 5 отрегулировать давление воздуха в баке на подачу окрасочного состава по факелу краскораспылителя. Рабочее давление в баке не должно превышать максимально допустимого. Перемешивать окрасочный состав рекомендуется периодически мешалкой. В процессе работы следить за давлением окрасочного состава (за показаниями манометра).

При повторной зарядке и по окончании работы перекрыть воздух от источника питания краном 7 и сбросить давление краном 7, стрелка на шкале манометра должна показывать 0. Не допускать опрокидывания бака во избежание попадания окрасочного состава в редуктор. Периодически разбирать редуктор, очищать его детали от загрязнений и коррозии, особенно при работе неочищенным воздухом.

5.5. Возможные неисправности, их причины и способы их устранения.

Неисправности	Причина	Способ устранения
Давление воздуха в баке выше 5 атмосферы	Неисправен предохранительный клапан	Прекратить работу, отремонтировать клапан.
Нет подачи окрасочного состава к краскораспылителю	Повышена вязкость окрасочного состава	Развести окрасочный состав до необходимой вязкости
Недостаточное давление воздуха в баке	Забита сетка фильтра. Утечка воздуха через соединения. Не достаточная производительность источника питания	Промыть фильтр. Проверить соединения, заменить негодные прокладки, поджать крышки. Установить необходимую производительность источника питания.
Манометр не показывает давление воздуха в баке.	Изношена диафрагма редуктора. Не исправен манометр.	Заменить диафрагму. Прекратить работу. Заменить манометр.

6. Назначение, основные технические данные, общее устройство мешалки для окрасочных составов СО-140.

6.1. Назначение.

Мешалка для окрасочных составов СО-140 (рис. 28) предназначена для приготовления и перемешивания малярных составов, подвижность которых должна быть не менее 13 см по конусу СтройЦНИЛ или вязкость 65-80с по ВЗ-4 при температуре + 20⁰С.

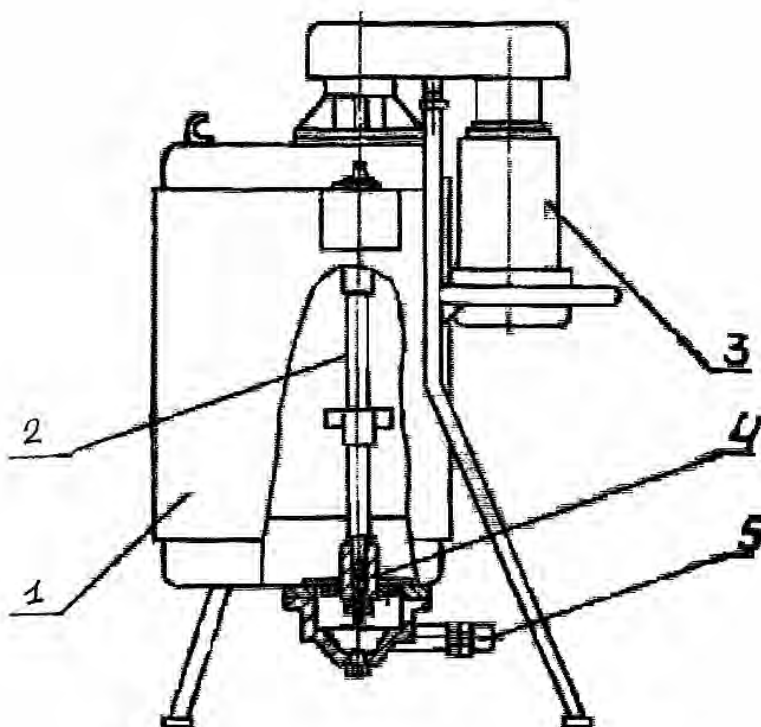


Рис. 28. Мешалка для окрасочных составов СО-140:

1 - бункер; 2 - вал с турбинкой; 3 - электродвигатель; 4 - разгрузочное устройство; 5 - шланг для выгрузки.

6.2. Основные технические данные.

Наименование показателей	Значение (номинальное)
Производительность по малярным составам, л/ч:	
- при приготовлении вязкостью 65-80с по ВЗ-4	500
- подвижностью 13 см по конусу СтройЦНИЛ	300
- при перекачивании	1500
Мощность двигателя, кВт	11
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	800
- ширина	700

Наименование показателей	Значение (номинальное)
- высота	1000
Масса, (без ЗОУ, шланга), кг.	60
уровень звукового давления, дБл	69-70
Тип электродвигателя	4А80А4У3
Мощность, кВт	2,2
Напряжение, В	380

6.3. Устройство и принцип работы

Мешалка состоит из рамы с бункером 1 (рис. 28), вала с турбинкой 2, вращающийся посредством клиноременной передачи от электродвигателя 3, разгрузочного устройства 4, шланга для выгрузки 5.

Приготовление состава из компонентов производится в бункере высокооборотной турбинкой. Выгрузка осуществляется насосом центробежного типа, смонтированным на одном валу с турбинкой. Функцию разделителя режимов перемешивания и перекачивания выполняет инерционный клапан, срабатывающий при реверсе мешалки.

Указания мер безопасности

Мешалка СО-140 подключается к электросети только через защитно-отключающее устройство ИЭ9813.

К работе с мешалкой допускаются операторы не ниже 3-го разряда, изучившие ее устройство и порядок работы, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать без защитно-отключающего устройства;
- оставлять без надзора мешалку подключенную к электросети;
- производить демонтаж мешалки без отсоединения кабеля от питающей сети.

6.4. Подготовка к работе и порядок работы.

Подготовка мешалки СО-140 к работе включает следующее:

- расконсервировать мешалку;
- установить мешалку на рабочем месте;
- установить шланг;
- установить ЗОУ стационарно в вертикальном положении. Кабель через ЗОУ подсоединить к электросети;
- до включения необходимо убедиться в исправности машины, проверить заземление машины;
- перед началом работы произвести проверку исправности защитных электроцепей согласно паспорту защитно-отключающего устройства ИЭ 9813;
- проверить надежность пусковой аппаратуры и общее состояние мешалки запуском ее в холостую в течении 1 мин.

Порядок работы:

- загрузить растворитель примерно на одну треть бункера;
- включить мешалку в режиме перемешивание и постепенно заполнить бункер компонентами состава, не превышая 2/3 бункера;
- после окончания перемешивания выключить мешалку, а затем включить в режим выгрузки.

6.5. Возможные неисправности и методы их устранения.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Нагрев корпуса подшипникового узла	Отсутствие смазки	Заполнить смазкой полость подшипникового узла. Проверить прокладки и уплотнения
Заклинивание крыльчатки	Смещение вала при транспортировке	Отрегулировать вал до плавного вращения
Снижение производительности при перекачивании	Износ крыльчатки	Заменить или отремонтировать крыльчатку
Заклинивание клапана	Загрязнение поверхности крыльчатки	Очистить крыльчатку или клапан
При нажатии на кнопку мешалка не включается	Повреждены элементы электрической цепи	Проверить цепь, поврежденные элементы заменить

7. Назначение, основные технические данные, общее устройство краскопульта ручного действия СО-20Б.

7.1. Назначение.

Краскопульт ручного действия СО-20Б предназначен для окраски поверхностей водно-меловым и водно-известковым составами плотностью до $1,3 \times 10^3 \text{ кг/м}^3$ при выполнении небольших объемов окрасочных работ.

7.2. Основные технические данные.

Наименование показателей	Значения
Производительность (окраска в один слой), м ² /ч, не менее	225
Рабочее давление, Па (кгс/см ²)	4,9x10 ⁵ (5)
Расход красочного состава через распылитель, л/мин	1,4
Номинальный объем баллона, л	2,5
Масса краскопульты, кг, не более:	
- без комплектующих изделий	5
- с комплектующими изделиями	9
Габариты, мм	130x290x700

7.3. Устройство и принцип работы.

Краскопульт (рис. 29) состоит из корпуса 1, основания 6 с шариковыми клапанами (всасывающим 7 и нагнетательным 19), напорного рукава 8, удочки 11, всасывающего рукава 4, фильтра 5, крышки 16 и насоса 2 поршневого типа, который включает в себя цилиндра 18, штока, на нижней части которого устанавливается манжета 3, а в верхней части - рукоятка 13 для привода краскопульты. Для создания герметичности краскопульты между корпусом 1 и крышкой 16 и между корпусом 1 и основанием 6 устанавливаются уплотнительные кольца 17 и затягиваются гайкой 15.

При движении рукоятки 13 штока вверх всасывающий клапан 7 открывается, происходит всасывание красочного состава из емкости, в которую предварительно опускается фильтр 5 со всасывающим рукавом 4. При обратном ходе штока всасывающий клапан 7 закрывается и происходит нагнетание состава в баллон, образуемый между корпусом 1 и цилиндром 18 насоса. По мере подъема давления красочный состав из баллона по нагнетательному рукаву 8 поступает к удочке 11, с помощью которой при нажатии на курок 9 запорного устройства оператором производится нанесение распыляемого состава на окрашиваемую поверхность. Для удобства работы удочка 11 изготовлена разборной (из двух частей), что дает возможность менять ее длину. Распылитель 12 изготовлен поворотным с целью изменения угла факела к окрашиваемой поверхности.

7.4. Подготовка к работе и порядок работы.

Указания мер безопасности.

К работе с краскопультом необходимо приступать после изучения материальной части краскопульты.

Соединения шлангов со штуцерами краскопульты и удочкой должны быть плотными и надежными.

При работе краскопультом на известковых окрасочных составах рабочий должен иметь чешуйчатые очки и респиратор.

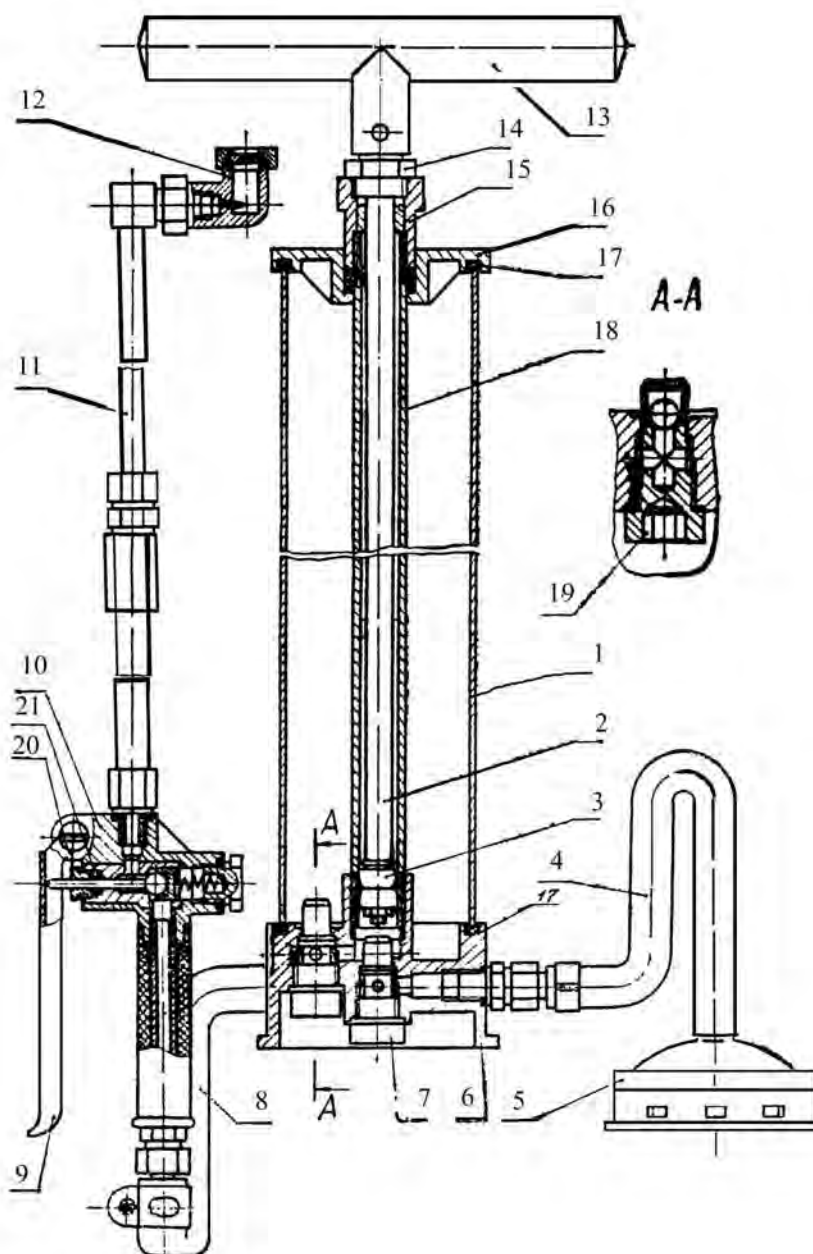


Рис. 29. Краскопульт ручного действия СО-20Б:

1 - корпус; 2 - насос; 3 - манжеты; 4 - рукав всасывающий; 5 - фильтр; 6 - основание; 7 - клапан всасывающий; 8 - рукав напорный; 9 - курок; 10 - ручка; 11 - удочка; 12 - распылитель; 13 - рукоятка; 14 - пробка; 15 - гайка; 16 - крышка; 17 - прокладка; 18 - цилиндр; 19 - клапан; 20 - гайка сальника; 21 - сальник.

Запрещается работать краскопультом при:

- отсутствии распыления;
- обнаружении в основных узлах и деталях трещин, вмятин, выпуклостей, пропуска раствора, разрывов в уплотнениях.

При подготовке к работе необходимо выполнить следующее:

- произвести распаковку краскопульта, соблюдая при этом меры безопасности;
- расконсервировать краскопульт;
- осмотреть поверхность краскопульта и проверить его комплектность;
- для работы длинной удочкой два коротких конца соединить между собой при помощи резьбы. В стыке штуцеров поставить прокладку;
- для работы короткой удочкой необходимо вывернуть одну часть удочки из ручки 10 (рис. 29) и ввернуть вторую часть с распылителем 12;
- соединить всасывающий рукав 4 с фильтром 5 и основанием 6;
- соединить нагнетательный рукав 8 с основанием 6 и ручкой 10 удочки 11;
- соединить подножку с основанием 6;

Прежде чем начать работы на окрасочных составах, опробовать краскопульт в работе на воде, т. е. создать давление и убедиться в отсутствии утечки жидкости через штуцеры соединения шлангов и выбрызгивания по штоку.

В случае обнаружения просачивания жидкости по штоку разобрать краскопульт, отвернув пробку 14, смочить манжеты в машинном масле и хорошо размять. После этого снова опробовать краскопульт в работе. Если не будет замечено никаких неисправностей, можно приступать к работе на окрасочных составах.

В начале работы для лучшего уплотнения клапанов наполнить краскопульт небольшим количеством раствора (около 0,5 литров), накачивая его в резервуар при помощи насоса 2. После этого извлечь фильтр 5 из раствора и, делая 7-10 двойных ходов штока насоса, наполнить краскопульт воздухом. Затем фильтр 5 опустить в сосуд с раствором и при помощи насоса создать необходимое для окраски давление. Раствор должен выходить из сопла распылителя мелкораздробленной, конусообразной струей.

Одной рукой взять удочку в нижней ее части за ручку, а другой - повернуть и держать ее в рабочем положении. Струю следует направлять под прямым углом к окрашиваемой поверхности. Для получения равномерного слоя окраски удочку плавными, круговыми движениями передвигать вдоль окрашиваемой поверхности.

При окраске распылитель должен находиться на расстоянии 0,5 - 0,7 м от окрашиваемой поверхности. Не следует перенасыщать поверхность раствором. Показателем предельного насыщения поверхности является ее глянецватость.

Не стоит допускать чрезмерного падения давления, систематически подкачивая раствор. При понижении давления следует прекратить окраску, так как раствор будет ложиться толстым слоем.

7.5. Возможные отказы и методы их устранения.

Наименование отказа,	Вероятная	Метод
----------------------	-----------	-------

внешнее его проявление	причина	устранения
При нагнетании раствора в резервуар шток насоса выталкивается вверх	Засорился нагнетательный клапан	Прочистить нагнетательный клапан
Раствор при нагнетании выбрызгивает по штоку	Манжеты насоса потеряли эластичность	Смочить манжеты в машинном масле и размять
Насос не всасывает или плохо всасывает раствор	Износились манжеты насоса	Заменить манжеты
Насос не всасывает или плохо всасывает раствор	Засорилась сетка или всасывающий клапан	Прочистить сетку фильтра или всасывающий клапан
Нет распыления или раствор выходит отдельными струйками	Износились манжеты насоса	Заменить манжеты
Нет распыления или раствор выходит отдельными струйками	Засорилось сопло, распылитель или канал в удочке	Прочистить засорившиеся элементы
Раствор выходит из-под сальника ручки удочки	Износилось уплотнение сальника, не повернута гайка сальника	Заменить уплотнение сальника. Повернуть гайку сальника.

8. Назначение, основные технические данные, общее устройство краскораспылителя пневматического ручного СО-19Б.

8.1. Назначение.

Пневматический ручной краскораспылитель СО-19Б (рис. 30) предназначен для выполнения окрасочных работ методом распыления лакокрасочных материалов вязкостью 15-25 с по ВЗ-4 ГОСТ 9070-75 сжатым воздухом.

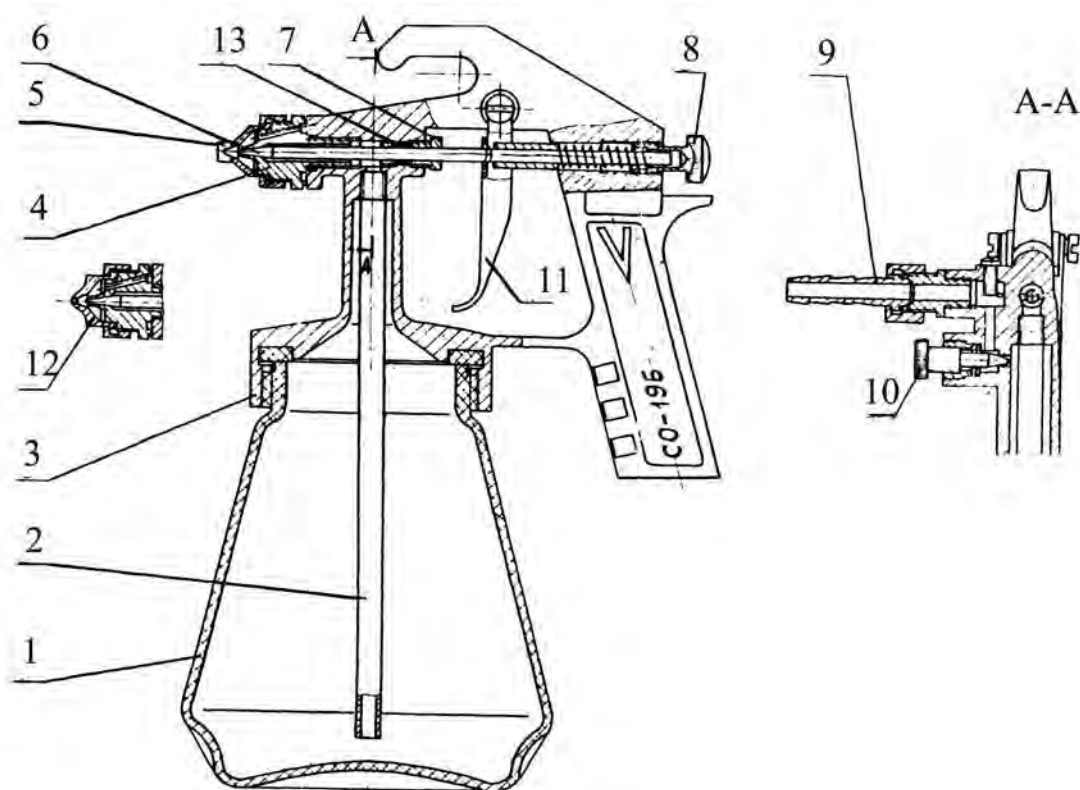


Рис. 30. Краскораспылитель пневматический ручной СО-19Б:

1 - бачок; 2 - трубка краски; 3 - корпус; 4 - сопло; 5 - головка щелевая; 6 - игла в сборе; 7 - бука; 8 - регулятор иглы; 9 - ниппель воздуха; 10 - регулятор воздуха; 11 - курок; 12 - головка круглая; 13 - уплотнение сальника.

8.2. Основные технические данные.

Наименование показателей	Значения
Расход краски (плоский факел), л/мин, не менее	
Давление воздуха, кПа не более	0.16
Расход воздуха, м/мин не более	196
Емкость бачка, л	0.04
Габариты, мм:	0.8
- длина	185
- ширина	140
- высота	255
масса со стаканом, кг.	0.7

8.3. Устройство и принцип работы

Пневматический ручной краскораспылитель СО-19Б (рис. 30) состоит из следующих основных частей: корпуса, сопла, головки, иглы, курка, регулятора иглы, регулятора воздуха, съемного бачка, ниппеля с накидной гайкой.

Воздух под давлением 196 кПа от источника питания через ниппель 9 и далее по каналам корпуса 3 поступает в головку 5 и частично в бачок 1, создавая давление на краску. Регулировка подачи воздуха в бачок 1 производится регулятором воздуха 10.

Включение краскораспылителя в работу производится нажатием на курок 11, вследствие чего отходит игла 6, открывая отверстие сопла 4, и краска поступает в головку 5.

Регулировка расхода краски производится регулятором иглы 8. Конструкция краскораспылителя предусматривает получение как круглого, так и плоского факела путем смены головок. В нерабочем состоянии игла 6 прижата к коническому отверстию сопла 4.

8.4. Подготовка к работе и порядок работы

Указания мер безопасности

Запрещается производить разборку краскораспылителя, не отключив его от воздушной сети.

Подключать краскораспылитель к пневматической сети с давлением воздуха выше 196 кПа.

При работе с краскораспылителем, особенно при окраске сильнодействующими растворителями необходимо использовать респиратор.

При монтаже изделия выполнить следующее:

- произвести распаковку краскораспылителя;
- расконсервировать краскораспылитель путем промывания его в горячей воде или протираанием ветошью, смоченной авиационным бензином или растворителем с последующей протиркой насухо;
- проверить исправность краскораспылителя и его комплектность.

Для подготовки краскораспылителя к работе и во время работы необходимо:

- сжатый воздух очищенный от масла и влаги, с регулируемым давлением;
- отфильтрованный лакокрасочный материал.

При подготовке краскораспылителя к работе необходимо:

- выполнить все требования раздела “Указания мер безопасности”;

- произвести тщательный осмотр краскораспылителя, установить требуемую головку, присоединить шланг для подачи воздуха;
- залить краску в бачок, присоединить его к краскораспылителю и проверить плотность присоединения бачка;
- отрегулировать подачу краски регулятором иглы;
- произвести настройку краскораспылителя на пробных выкрасках;
- следить за плотностью соединения воздухоподводящих и краскоподводящих шлангов во избежании потерь воздуха и краски;
- не перенасыщать поверхность краской.

Включение краскораспылителя в работу производится нажатием на курок. Для получения наименьших потерь лакокрасочного материала при работе краскораспылитель необходимо держать перпендикулярно к окрашиваемой поверхности на расстоянии 300-400 мм.

Окрашивание поверхности производится параллельными полосами, перекрывающимися приблизительно на 1/4. Рекомендуется наносить покрытие пересекающимися полосами. Два тонких слоя лучше одного толстого.

При работе краскораспылителя запрещается выбрасывать его, вывертывать детали неисправным инструментом, прочищать сопло металлическим предметом.

8.5. Возможные отказы и методы их устранения

Наименование отказа	Вероятная причина	Метод устранения
Слишком распыленная струя, сильно туманное образование	Повышенное давление воздуха	Отрегулировать давление воздуха
Недостаточное распыление струи	Пониженное давление воздуха. Утечка воздуха	Отрегулировать давление воздуха. Осмотреть шланг, воздушный клапан. Обнаруженные неисправности устранить
Краска распыляется неравномерно, в сторону	Засорился зазор между головкой и соплом, неплотно свинчено сопло с корпусом, отсутствует центровка сопла с головкой	Промыть головку и сопло краскораспылителя. Плотно свинтить сопло с корпусом.
Прерывистый факел, перебои	Засорилось сопло. Материал в бачке на исходе. Краска загрязнена.	Разобрать и промыть сопло. Наполнить бачок краской, профильтровать краску.
Краска выходит из сальника	Износилось уплотнение сальника	Заменить уплотнение сальника. Подтянуть буксу
Воздух выходит из-под крышки	Неподтянута букса Износилась прокладка. Бачок до конца не повернут Засорилось сопло, игла	Заменить прокладку. Завернуть бачок до отказа

Наименование отказа	Вероятная причина	Метод устранения
Просачивание краски из сопла в нерабочем состоянии	неплотно его закрывает. Неотрегулирована игла. Ослабла пружина	Промыть сопло, отрегулировать установку иглы поворотом.
Воздух не выходит из краскораспылителя	Засорились воздушные каналы в корпусе или сопле	Заменить пружину иглы Прочистить воздушные каналы

9. Назначение, основные технические данные, общее устройство краскораспылителя пневматического ручного СО-71А.

9.1. Назначение.

Пневматический краскораспылитель (рис. 31) предназначен для выполнения окрасочных работ методом распыления лакокрасочных материалов вязкостью 30-35 с по ВЗ-4 ГОСТ 9070-75 сжатым воздухом.

9.2. Основные технические данные

Наименование показателей	Значения
<u>При работе от красконагнетательного бака (в системе агрегата):</u>	
Расход краски, л/мин не менее	1.4
Расход воздуха, м ³ /мин не более	0.3
Давление воздуха на лакокрасочный материал, кПа	49-294
Давление воздуха на входе в краскораспылитель, кПа	392-490
<u>При работе от верхнего наливного бачка (стакана):</u>	
Расход краски, л/мин не более	0.5
Расход воздуха, м ³ /мин не более	0.2
Давление воздуха на входе в краскораспылитель, кПа	294-392
Габариты, мм:	
- длина	165
- высота	93
- ширина	360
Масса без бачка, кг	0.7
Масса с бачком, кг	0.8

9.3. Устройство и принцип работы

Краскораспылитель может работать с красконагнетательным баком и съемным наливным бачком.

Головка краскораспылителя позволяет получить факелы разных форм и размеров, что дает возможность выбрать наиболее рациональный из них для данной консистенции лакокрасочного материала

При малых объемах работ рекомендуется пользоваться съемным наливным бачком

Пневматический краскораспылитель (рис. 31) состоит из следующих основных частей: корпуса со штуцером 1, сопла 2, головки 3, иглы 4, курка 5, воздушного клапана 6, регулятора иглы 7, съемного наливного бачка 8.

Воздух под давлением 3-5 кПа от источника питания по резиновому шлангу через ниппель 9 поступает в трубку воздуха 10.

Включение краскораспылителя в работу производится нажатием на курок. При этом стержень открывает воздушный клапан, и воздух по каналам корпуса поступает в головку.

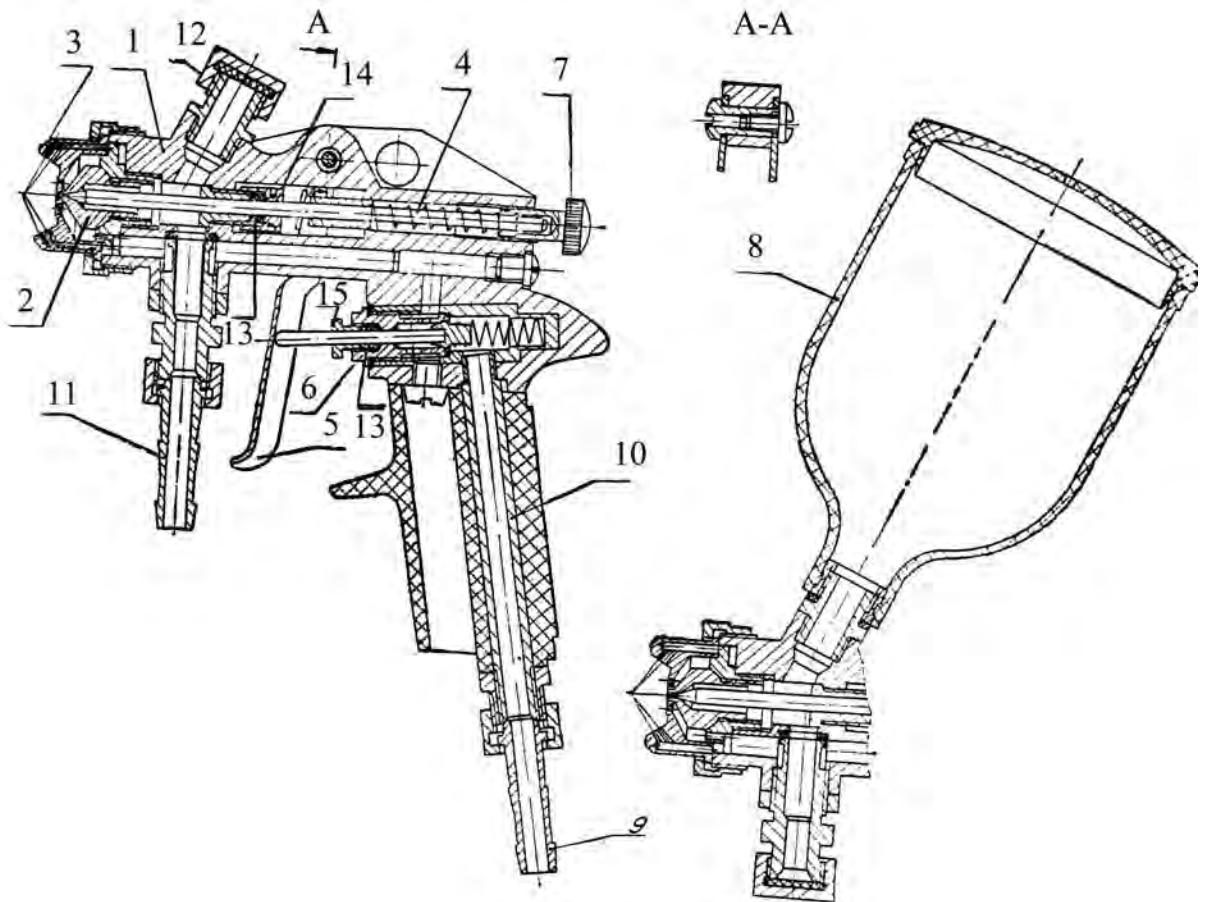


Рис. 31. Краскораспылитель СО-71А:

1 – корпус; 2 – сопло; 3 – головка; 4 – игла; 5 – курок; 6 – воздушный клапан; 7 – регулятор иглы; 8 – съемный наливной бачок; 9 – ниппель воздуха; 10 – трубка воздуха; 11 – ниппель краски; 12 – гайка-заглушка; 13 – сальник; 14 – гайка сальника; 15 – буksа.

При дальнейшем нажатии на курок отходит игла, открывая отверстие сопла для прохода краски. Регулировка расхода краски производится регулятором 7. При выходе из головки сжатый воздух увлекает за собой и раздробляет краску на мельчайшие частицы. В нерабочем состоянии игла прижата к коническому отверстию сопла.

Указания мер безопасности

Запрещается производить разборку краскораспылителя, не отключив его от воздушной и красконагнетательной сети.

При работе с краскораспылителем, особенно при окраске сильнодействующими растворителями необходимо использовать респиратор.

Следить за исправностью шлангов, подводящих воздух и краску, и за прочностью присоединения их к штуцерам.

9.4. Подготовка к работе и порядок работы

При монтаже изделия выполнить следующее:

- произвести распаковку краскораспылителя;
- расконсервировать краскораспылитель путем промывания его в горячей воде или протиранием ветошью, смоченной авиационным бензином или растворителем с последующей протиркой насухо;
- проверить исправность краскораспылителя и его комплектность.

При подготовке краскораспылителя к работе необходимо:

- выполнить все требования раздела “Указания мер безопасности”;
- произвести тщательный осмотр краскораспылителя, краско - и воздухоподводящих шлангов и убедиться в их исправности;
- установить требуемую форму факелов;
- присоединить шланг, подводящий сжатый воздух;
- присоединить шланг, подводящий краску от красконагнетательного бака, или установить съемный наливной стакан, отвернув предварительно гайку - заглушку 12 и завернув ее вместо ниппеля 11;
- включить подачу воздуха и краски, отрегулировав подачу краски регулятором иглы;
- произвести настройку краскораспылителя на пробных выкрасках;
- следить за плотностью соединения воздухоподводящих и краскоподводящих шлангов во избежании потерь воздуха и краски;
- не перенасыщать поверхность краской.

Включение краскораспылителя в работу производится нажатием на курок. Для получения наименьших потерь лакокрасочного материала при работе

краскораспылитель необходимо держать перпендикулярно к окрашиваемой поверхности на расстоянии 300-400 мм.

Поверхность окрашивать необходимо параллельными полосами с таким расчетом, чтобы полосы перекрашивались приблизительно на 1/4.

При работе краскораспылителя запрещается: бросать его, для разборки деталей использовать неисправный инструмент, чистить сопло металлическим предметом.

Головкой распылителя можно получить плоскую или круглую форму факела. Форма факела устанавливается поворотом головки.

Если два торцевых отверстия рожек головки будут находиться против лапок штуцера, то получится круглый факел, а если два торцевых отверстия рожек головки будут находиться против пазов того же штуцера - получится плоский факел.

При этом можно получить как горизонтальный, так и вертикальный плоский факел за счет изменения положения головки. Горизонтальный факел получится тогда, когда рожки головки будут в вертикальном положении относительно распылителя, вертикальный - когда рожки головки будут в горизонтальном положении (рис. 32).

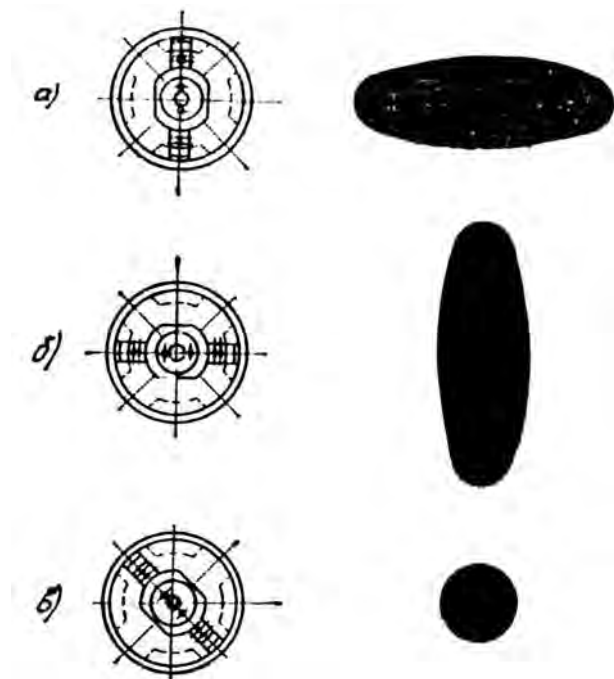


Рис. 32. Форма струи краски:

а - плоская горизонтальная; б - плоская вертикальная; в - круглая.

9.5. Возможные отказы и методы их устранения

Наименование отказа	Вероятная причина	Метод устранения
Слишком распыленная струя, сильно туманное образование	Повышенное давление воздуха	Отрегулировать давление воздуха
Недостаточное распыление струи	Пониженное давление воздуха. Утечка воздуха	Отрегулировать давление воздуха. Осмотреть шланг, воздушный клапан. Обнаруженные неисправности устранить
Краска распыляется неравномерно, в сторону	Засорился зазор между головкой и соплом, неплотно свинчено сопло с корпусом, отсутствует центровка сопла с головкой	Промыть головку и сопло краскораспылителя. Плотнее свинтить сопло с корпусом.
Прерывистый факел, перебои	Засорилось сопло. Материал в бачке на исходе. Краска загрязнена.	Разобрать и промыть сопло. Наполнить бачок краской, профильтровать краску.
Бурление краски в бачке	Нарушилось уплотнение сопла или штуцера краски с корпусом	Плотнее завернуть сопло или штуцер краски. При необходимости заменить прокладку уплотнения штуцера краски.
Просачивание краски из сопла	Засорилось сопло, игла неплотно его закрывает. Не отрегулирована игла. Ослабла пружина иглы.	Промыть сопло. Отрегулировать установку иглы поворотом. Заменить пружину иглы.
Воздух не выходит из головки краскораспылителя	Засорились воздушные каналы	Прочистить воздушные каналы.
В нерабочем состоянии из головки выходит воздух	Засорился воздушный клапан	Промыть воздушный клапан.
Краска выходит из-под сальника иглы	Износилось уплотнение сальника Не подтянута гайка сальника	Заменить уплотнение сальника. Подтянуть гайку сальника.
Воздух выходит из-под сальника корпуса клапана	Износилось уплотнение сальника Неподтянута букса	Заменить уплотнение сальника. Подтянуть буксу

10. Назначение, основные технические данные, общее устройство электронасоса ЦВС-4/40.

10.1. Назначение.

Электронасос ЦВС-4/40 служит для перекачивания воды с температурой до 40°С. При этом допускается работа электронасоса на воде с примесью нефтепродуктов вязкостью до 265 сст, при этом величина подачи и высота всасывания уменьшаются.

10.2. Основные технические данные .

Основные показатели	Значения
Подача, м ³ /ч	4
Напор, м	40
Давление на входе в насос, МПа	0,1
Высота самовсасывания, м	7
Частота вращения синхронная, об/мин	3000
Тип электродвигателя	4AM100S2-OM2
Род тока	переменный
Напряжение, В	220; 380 В

10.3. Устройство и принцип работы

Электронасос состоит из корпуса 1 (рис. 33), патрубка 6 с фильтрующим патроном 9, центробежного колеса 5 и блока вставок 4.

Корпус имеет фланец для присоединения нагнетательного трубопровода и резьбовые отверстия для штуцера 2 слива утечек и пробки 3 слива воды из корпуса. Патрубок имеет резьбовые отверстия для отжимных винтов 7, которые находятся в ящике ЗИП.

Блок вставок состоит из наружной вставки 1 (рис. 34), рабочей наружной вставки 2, вихревого колеса 11, рабочей внутренней вставки 3, внутренней вставки 4 и двух пар торцовых уплотнений- наружного 12 и внутреннего 6. Вставки 2 и 3 образуют рабочую полость вихревого колеса.

Положение вставок в блоке зафиксировано винтами 10, для обеспечения правильности сборки отверстие под один винт на каждой вставке замаркировано литерой "0". Блок вставок фиксируется в патрубке штифтом 8 (рис. 33).

Указания мер безопасности

Электродвигатель насоса должен быть надежно заземлен.

Регламентные работы разрешается производить только при отключенном электрическом питании.

Разборку и сборку электронасоса следует производить исправным инструментом.

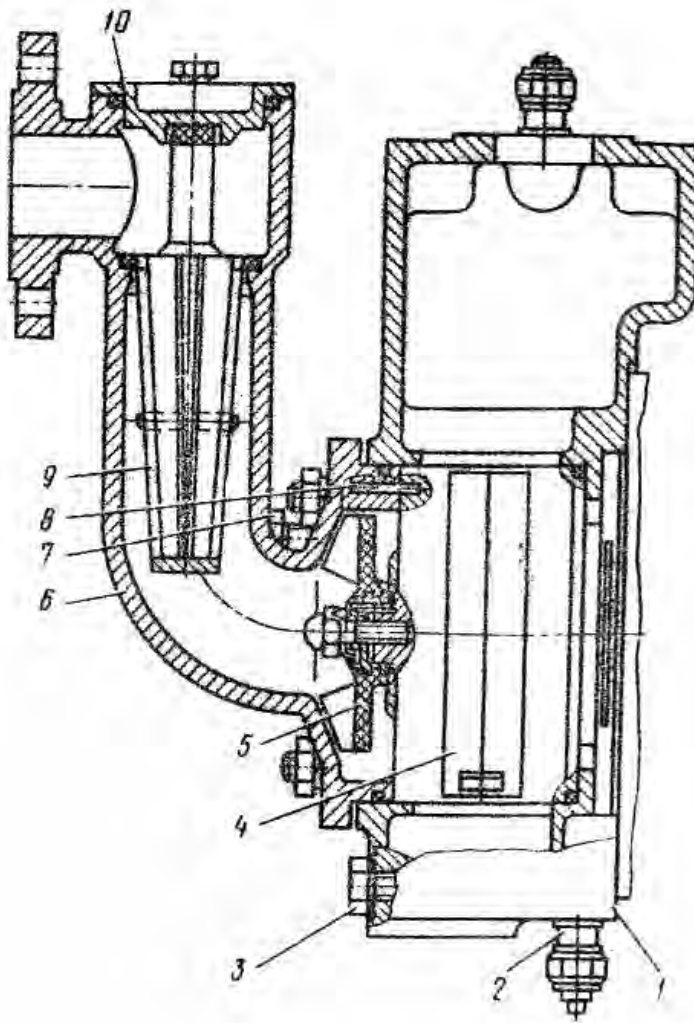


Рис. 33. Насосная часть электронасоса ЦВС-4/40:

1 - корпус; 2 - штуцер; 3 - пробка; 4 - блок вставок; 5 - колесо центробежное; 6 - патрубок; 7 - винт отжимной; 8 - штифт; 9 - патрон фильтрующий; 10 - крышка.

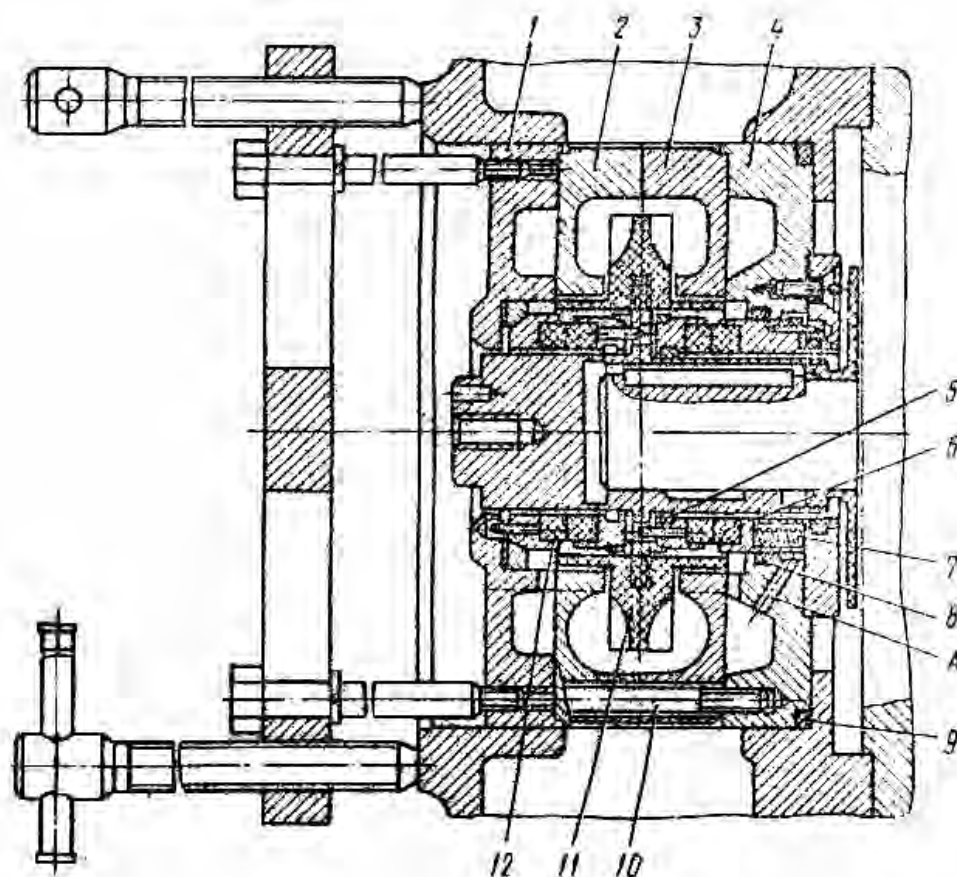


Рис. 34. Блок вставок с приспособлением для разборки:

1 - вставка наружная; 2 - вставка наружная рабочая; 3 - вставка внутренняя рабочая; 4 - вставка внутренняя; 5 - кольцо резиновое; 6 - торцовое уплотнение внутреннее; 7 - пружина; 8, 9 - кольцо резиновое; 10 - винт; 11 - колесо вихревое; 12 - торцовое уплотнение наружное.

10.4. Подготовка к работе и порядок работы

Перед первоначальным пуском электронасоса необходимо:

- ввернуть штуцер 2 (рис. 33) в отверстие в корпусе электронасоса, предварительно вывернуть транспортировочную пробку-заглушку;
- залить электронасос водой через отверстие, закрытое крышкой 10;
- открыть вентили на всасывающем и напорном трубопроводах, проверить электрооборудование согласно инструкции по обслуживанию электрооборудования;
- кратковременным включением электродвигателя проверить направление вращения вала. Он должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

- необходимый режим работы устанавливается регулированием вентиля на напорном трубопроводе после включения электронасоса в работу.

10.5. Возможные неисправности и методы их устранения.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Электронасос не засасывает воду	Электронасос не залит водой Во всасывающую полость проникает воздух через неплотности в соединительных фланцах всасывающего трубопровода	Залейте электронасос водой Подтяните болты фланцев всасывающего трубопровода или замените прокладки
Электронасос не обеспечивает номинальной подачи	Недостаточно открыты вентили на всасывающем или напорном трубопроводе Засорился фильтрующий патрон	Откройте вентили Извлеките и промойте фильтрующий патрон
Электронасос не создает номинального напора	Электродвигатель работает на пониженном напряжении, вследствие чего частота вращения электродвигателя ниже номинальной Во всасывающую полость проникает воздух через неплотности в соединительных фланцах всасывающего трубопровода	Проверьте напряжение сети и частоту вращения вала электродвигателя, устраните неисправность Подтяните болты фланцев всасывающего трубопровода или замените прокладки
Утечка через торцевое уплотнение более 15 см ³ /ч	Перекас обойм внутреннего торцевого уплотнения Не работают пружины 7 торцевого уплотнения (рис.34) Износились резиновые кольца 5, 8, 9 (рис. 34)	Разберите электронасос, промойте детали, притрите трущиеся поверхности обойм Промойте пружины торцевого уплотнения, прочистите отверстие А (рис. 34) во внутренней вставке Замените кольца из комплекта ЗИП

11. Вспомогательное оборудование

11.4. Малярный инструмент (рис. 35), имеющийся в комплекте станции, обеспечивает перекраску небольших поверхностей, подгонку пятен деформирующей окраски вручную.

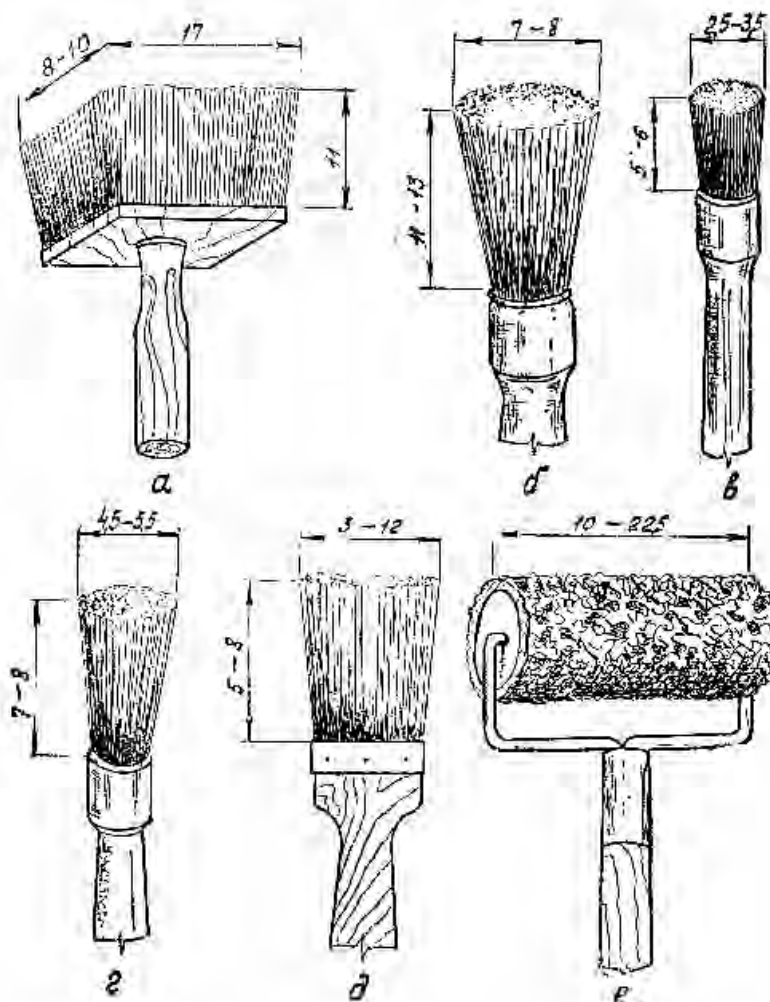


Рис. 35. Малярный инструмент для окраски поверхностей вручную:
а - макловица; б - кисть маховая; в - ручник малый; г - ручник большой; д - кисть флейцовая; е - валик ручной.

11.2. Вибросито СО-130У2 с набором сит в пластмассовых и металлических корпусах предназначено для механического процеживания красок и просеивания сыпучих материалов.

11.3. Клеварка Р1-05.000 предназначена для подогрева краски при производстве окрасочных работ в холодное время года, а также для приготовления клеевых красок.

11.4. Измерительно-лабораторные приборы предназначены для определения весовых соотношений, а также вязкости и цвета краски в полевых условиях.

12. Передвижная электростанция ЭСБ-12-ВС-М1

Передвижная электростанция ЭСБ-12-ВС-М1 (рис. 36) предназначена для питания электрооборудования окрасочной станции.

В состав электростанции входят: бензоэлектрический агрегат АБ-12-Т/230М1 (или АБ-12-Т/400М1), одноосный прицеп ИАПЗ-738, кабельная сеть, комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации.

Станция обеспечивает надежную работу в следующих условиях:

- интервал температур от -40 до $+50^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$;
- высота над уровнем моря до 1000 м;
- воздействие атмосферных осадков (дождь, снег) при работе станции на открытом воздухе.

Допускается работа станции на высоте до 3000 м над уровнем моря со следующим снижением мощности: до 2000 м - на 20%, до 3000 м - на 30%.

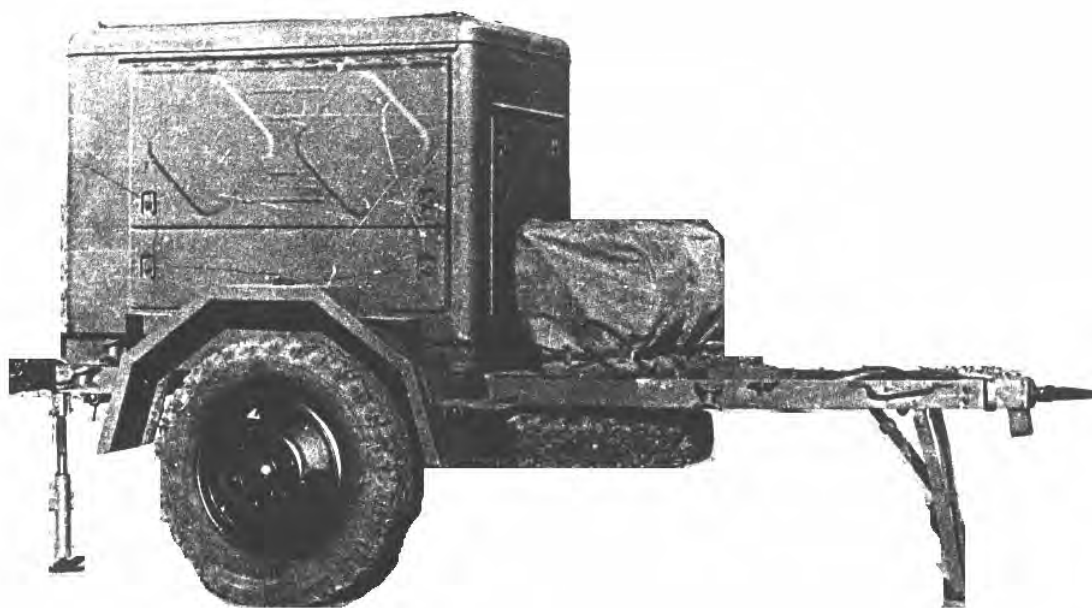


Рис. 36. Передвижная электростанция ЭСБ-12-ВС-М1

Электроагрегат АБ-12-Т/230 (400) выполнен на жесткой раме. Топливный бак установлен под радиатором. Аккумуляторная электростартерная батарея установлена сбоку генератора. Над генератором на каркасной раме на амортизаторах крепится распределительный щит, в котором размещены аппаратура регулирования напряжения, коммутации, защиты, сигнализации и контрольно-измерительные приборы. Система зажигания экранированная.

Штепсельные разъемы для отбора мощности находятся на задней панели щита. Распределительный щит обеспечивает питание потребителей от внешней сети и параллельную работу с аналогичными агрегатами.

Внизу на раме укреплена панель с приборами контроля работы двигателя. Электроагрегат закрыт металлическим капотом, который имеет дверцы для доступа при обслуживании и охлаждении.

Сверху капота размещен глушитель. Электроагрегат имеет подогреватель для обеспечения пуска при низких температурах.

Основные технические параметры электроагрегатов типа АБ-12-Т/230, АБ-12-Т/400.

Параметры	АБ-12-Т/230	АБ-12-Т/400
Мощность, кВт	12	
Напряжение, В	230	400
Сила тока, А	37,5	21,7
Частота тока, Гц	50	50
Двигатель	ГАЗ-322	
Генератор	ЕСС-62-4ЦР	
Частота вращения двигателя и генератора, об/мин	2500	
Емкость в литрах:		
- топливной системы	50	
- масляной системы	6,2	
Габаритные размеры, мм:		
- длина	1700	
- ширина	1000	
- высота	1470	
Сухая масса в кг	880	

Шасси прицепа представляет собой одноосную тележку и состоит из рамы, опорных заднего и переднего устройств, рессорной подвески, оси с колесами, запасного колеса, системы электрооборудования, тягово-сцепного устройства, приспособления для вытаскивания прицепа.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПОЛЕВОЙ ОКРАСОЧНОЙ СТАНЦИИ ПОС

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

Эксплуатация полевой окрасочной станции ПОС

13. Сущность маскировочного окрашивания

Маскировочным окрашиванием называется изменение цвета поверхности вооружения, техники, реальных и ложных сооружений, масок, участков местности и макетов с помощью красок и местных материалов.

Маскировочное окрашивание применяется:

- для уменьшения заметности объектов или искажения их внешнего вида;
- для образования на местности пятен, облегчающих маскировку объектов;
- для придания макетам и ложным сооружениям вида действительных объектов.

Маскировочное окрашивание способствует скрытию вооружения, военной техники и сооружений от оптических средств разведки и повышает эффективность применения табельных средств скрытия.

13.1. Виды маскирующих окрасок

В зависимости от условий обстановки, типа объекта, характера местности, наличия сил, средств и времени применяются следующие виды маскирующих окрасок: защитная, деформирующая, имитирующая.

Защитной окраской называется одноцветная окраска, наиболее близкая по цвету к преобладающему фону местности.

Защитная окраска применяется для окрашивания вооружения, боевой, специальной и транспортной техники, а также сооружений, расположенных на однообразных по цвету фонах местности.

Защитную окраску могут иметь обмундирование, снаряжение, боевая техника, инженерные боеприпасы и другое военное имущество.

Цвет защитной окраски может быть:

- зеленовато-коричневым — для фонов растительности и обнаженного грунта;
- желто-серым — для пустынно-степных фонов;
- белым — для снежных фонов.

Деформирующей окраской называется многоцветная окраска пятнами различной формы, сходными по цвету с основными пятнами фона местности.

Деформирующая окраска применяется для маскировки вооружения, бое-

вой, специальной и транспортной техники при действиях войск на разнообразных по цвету фонах местности. Она искажает внешний вид техники вследствие слияния отдельных пятен окраски с фоном местности, затрудняя тем самым ее обнаружение средствами разведки противника.

Деформирующая окраска состоит из основного (защитного) цвета и одного-двух контрастных по отношению к нему дополнительных цветов. Для растительных фонов основным цветом может быть зеленовато-коричневый, а дополнительными - светло-зеленый, желто-серый, светло-серый, темно-серый, коричневый; для пустынных фонов при основном желто-сером цвете дополнительными могут быть светло-серый, темно-серый и зеленовато-коричневый; для снежных фонов основным цветом является белый, дополнительными - зеленовато-коричневый, темно-серый и светло-серый.

Основной цвет деформирующей окраски должен занимать по площади: при трехцветной окраске 45 - 55%, при двухцветной окраске в бесснежные периоды года 55 - 70%, при двухцветной окраске для снежных фонов 70- 80%.

Контраст между основным и дополнительными цветами деформирующей окраски должен быть не менее 0,4. Он проверяется по формуле:

$$K = R1 - R2 / R1,$$

где R1 и R2 — коэффициенты яркости соответственно светлого и темного цветов соседних пятен окраски, определяемые с помощью хроматической и ахроматической шкалы.

Пятна деформирующей окраски наносятся по заводской (зеленовато-коричневой) защитной окраске, которая является основным цветом для растительных фонов и дополнительным для пустынных и снежных. Они должны располагаться несимметрично относительно внешнего контура окрашиваемой техники и не повторять его. Поперечные размеры пятен деформирующей окраски должны быть не менее 0,5 м. Оси пятен вытянутой формы должны составлять с линиями внешнего контура окрашиваемой техники углы от 30 до 60° (рис. 37).

Пятна окраски не должны обрываться на линиях внешнего контура техники, а переходить с вертикальных поверхностей на горизонтальные (наклонные) и наоборот. Пятна не должны совпадать своими центрами с выступающими или входящими углами техники.

Темные пятна окраски должны по возможности накладываться на люки, смотровые щели, бойницы и другие темные детали окрашиваемого объекта. Стекла кабин, фар, прицелов, светосигнальных приборов, а также номерные знаки не окрашиваются.

Деформирующее окрашивание техники выполняется по эскизам, приведенным в Альбоме образцов рисунков деформирующего окрашивания военной техники и вооружения (Воениздат, 1977).

При деформирующем окрашивании техники следует избегать однообразия и шаблона в расположении и начертании пятен окраски. Окрашивание тех-

ники подразделения по одному эскизу не допускается.

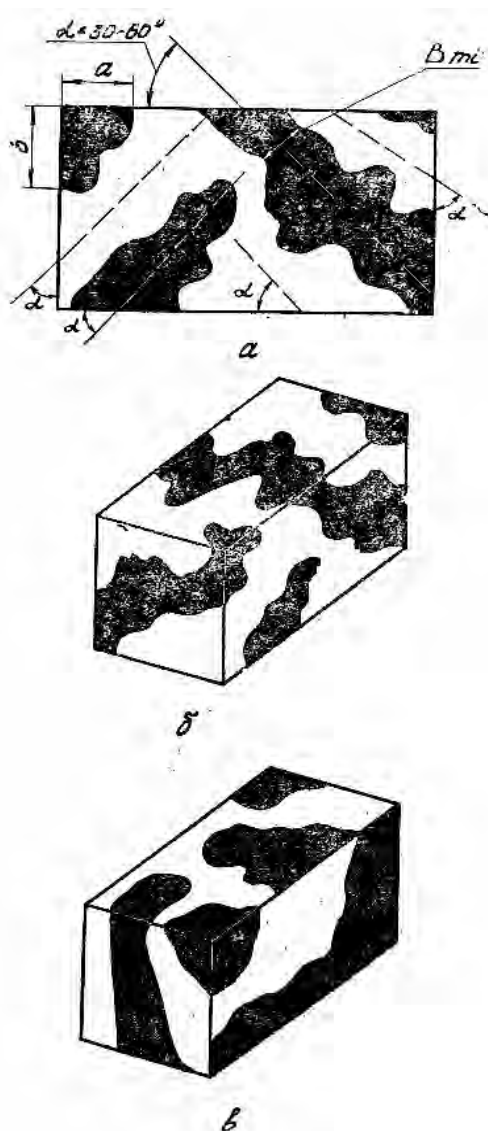


Рис. 37. Форма и расположение пятен деформирующей окраски:

а - расположение пятен по отношению к контуру объекта (угол наклона больших осей пятен $\alpha = 30-60^\circ$; $a=b$; $B_{\min}=50$ см); б - правильно; в - неправильно.

Имитирующей окраской называется цветной рисунок, который является продолжением на объекте рисунка окружающего фона, изображением разрушений при маскировке объекта под разрушенный или воспроизводит вид другого, менее важного объекта.

Имитирующая окраска применяется при маскировке сооружений пунктов управления, наблюдательных пунктов, огневых сооружений, аэродромов, складов, хранилищ, зданий, а в отдельных случаях и техники.

Имитирующая окраска сооружения выполняется по эскизу, который составляют по данным рекогносцировки или по аэрофотоснимку сооружения и прилегающей местности в масштабе 1:1000. Рисунок имитирующей окраски должен быть простым, характерным для местных условий и включать ограниченное количество цветов. Размеры и расположение пятен на рисунке должны быть сходными с окружающим фоном.

При маскировке зданий и сооружений под объекты народного хозяйства или под разрушенные объекты на окрашиваемых поверхностях воспроизводят

рисунок, характерный для имитируемого объекта или для разрушений. Для усиления эффекта маскировки могут окрашиваться и участки местности, прилегающие к объекту.

Измененный цвет участков местности должен сливаться с отдельными пятнами окраски на объекте. Имитация разрушений с помощью окрашивания применяется в сочетании с использованием местных материалов (битого кирпича, обломков досок и т. п.)

13.2. Материалы, инструменты и механизмы, применяемые при маскировочном окрашивании

При маскировочном окрашивании применяются вододисперсионные, эмалевые, масляные и сухие минеральные краски, а также местные материалы.

Характеристики красок промышленного производства, применяемых при маскировочном окрашивании, приведены в таблице № 1

Краски промышленного производства, применяемые при маскировочном окрашивании

Таблица № 1

Тип	Наименование	Цвет	Растворитель	Расход, г/м ² , при нанесении		Время высыхания при t=20 ⁰ ,ч
				кистью, валиком	распылителем	
Вододисперсионные	ЭВА-524	Светло-зеленый, желто-зеленый, зеленовато-коричневый (хаки), коричневый, желто-серый, светло-серый, темно-серый, белый	вода	75-80	90-180	2-6
	ВА-17	Белый, коричневый	вода	75-80	90-180	2-8
Эмали на основе синтетических смол:	ХВ-518	Защитный	Р-4	120-300	180-300	2-3
	ХВ-519	Защитный	Р-4	120-300	180-300	2-3
	ХВ-1100	Защитный	Р-4	130-180	180-250	2-3
	ХВ-1120	Защитный	Р-4	130-180	180-250	2-3
	ХВ-16	Светло-коричневый, зеленый, темно-серый, черный матовый, коричневый, темно-зеленый, белый	Р-4	120-300	150-300	2-3
Нитроглифта-левые	НЦ-1125	Защитный	646	120-190	190-240	1-3
	НЦ-1200	Защитный	646	120-180	140-200	1-3
Масляные (густотертые)	МА-011	Желто-серый	Олифаскипидар	70-120	90-140	24-72
	Охра	Желтый	То же	100-120	120-140	24
	Мумия	Светло-коричневый, коричневый, темно-коричневый	То же	70-100	90-120	24-28

Специальные маскировочные вододисперсионные краски ЭВА-524 светло-

зеленого, темно-зеленого, зеленовато-коричневого (хаки), коричневого, желто-серого, светло-серого, темно-серого и белого цветов, ВА-17 белого и коричневого цветов разбавляются на месте применения чистой водой, взятой из любого водного источника в соотношении 1-1,5 л воды на 5 кг краски. Вязкость краски определяют вискозиметром ВЗ-4, для которого время вытекания краски должно составлять 25-30 с для окрашивания поверхностей краскораспылителем и 40-50 с для окрашивания кистью или валиком. При подгонке цвета окраски к окружающему фону вододисперсионные краски различных цветов можно смешивать, но не более трех одновременно. Смешивание вододисперсионных красок с эмалевыми, масляными и сухими минеральными красками недопустимо.

Эмалевые краски ХВ-518, ХВ 519, НЦ1200, НЦ-1125 (защитного цвета), ХВ-1100, ХВ-П20 (зеленого цвета), ХВ16 (светло-коричневого, зеленого, темно-серого, черного, коричневого, темно-зеленого и белого цветов) поступают в войска в готовом к употреблению виде. Для окрашивания поверхностей краскораспылителем в эмалевые краски добавляют растворители.

Густотертые масляные краски МА-011 (желто-серого и зеленовато-коричневого цветов), охру (желтого цвета), мумию (светло-коричневого, коричневого и темно-коричневого цветов) перед употреблением разбавляют олифой до малярной консистенции, когда краска легко сходит с кисти при небольшом нажиме на окрашиваемую поверхность и допускает легкую растушевку. Для уменьшения блеска масляных красок олифу разводят пополам со скипидаром или керосином.

При отсутствии вододисперсионных, эмалевых или масляных красок применяют сухие минеральные краски: охру, мел, известь, сажу, умбру, сурик железный, крон желтый светлый, крон желтый темный, мумию, зеленую окись хрома. Красочные смеси,готавливаемые из сухих минеральных красок, разводят на олифе или на водно-клеевом закрепителе.

К местным материалам, используемым в качестве заменителей красок, относятся пески и суглинки, глины, чернозем, зола, шлак, размолотый в порошок древесный уголь и торф. Местные материалы применяются также в качестве присыпок по не засохшему закрепителю.

При разведении сухих минеральных красок на 1 кг красочной смеси добавляют 0,7 кг олифы и 0,3 кг скипидара.

Водно-клеевые закрепители готовят на основе столярного или казеинового клея.

На 1 кг столярного клея берут 30 л воды. Клей предварительно размельчают, замачивают в небольшом количестве воды 10-12 ч, после чего при нагревании и помешивании получают клеевой раствор.

Казеиновый клей в виде сухого порошка растворяют в воде. На 1 кг сухого клея берут 3 л воды, в которой клей замачивают. Через 1 ч в раствор вливают еще 4 л воды.

При зимней окраске техники в белый цвет на 10 л водно-клеевого закрепителя берут 4 кг мела. Простейший рецепт белой краски: 3 части мела и 1

часть извести (разводят на воде).

Битумный закрепитель применяется для окраски поверхностей в черный цвет и для закрепления присыпок. На ведро закрепителя берут 7 кг битума, подогревают до 60-70°C и разбавляют 3-5 л керосина или бензина.

Для разбавления густотертых или загустевших красок, а также при обезжиривании поверхностей, подготовляемых под окраску, при промывке окрасочных агрегатов и мытье кистей применяют следующие растворители:

- Р-4— для разбавления эмалей ХВ и промывки окрасочных агрегатов после использования эмалей ХВ;
- 646, 647, 648 — для разбавления эмалей НЦ и промывки окрасочных агрегатов;
- олифу — для разбавления густотертых масляных красок;
- скипидар — для разбавления масляных красок;
- уайт-спирит — для разбавления масляных красок и обезжиривания поверхностей перед окраской;
- керосин — для мытья тары, кистей и инструмента.

Разбавление вододисперсионных красок, промывка окрасочных агрегатов, мытье тары и кистей по окончании окрашивания производятся чистой водой.

При нанесении красок на окрашенные поверхности необходимо учитывать следующее:

- перед нанесением эмалей ХВ на поверхности, окрашенные эмалями НЦ или наоборот, окрашиваемую поверхность необходимо загрунтовать грунтом АК-070;

- масляные и вододисперсионные краски можно наносить на окрашенные поверхности без предварительной грунтовки;

- поверхности, покрытые вододисперсионными красками, можно окрашивать любой из указанных красок без каких-либо дополнительных мероприятий.

При подборе цвета можно смешивать краски только на одинаковой основе. Нельзя смешивать между собой эмали ХВ, эмали НЦ, масляные и вододисперсионные краски.

При использовании полевой окрасочной станции возможны два способа ее применения:

- массовая окраска техники на пункте маскировочного окрашивания, на который последовательно направляется техника всех подразделений части;

- окраска техники и инженерных сооружений с последовательным развертыванием ПОС в районах расположения подразделений или сооружений.

Второй способ позволяет осуществлять маскировочное окрашивание техники скрытно, непосредственно в местах ее расположения.

Агрегаты для окраски распылением включают пистолеты-краскораспылители, передвижные компрессорные установки, красконагнетательные баки.

Производительность одного краскораспылителя 5-10 единиц техники за 10 ч, при окраске с красконагнетательным баком — 12-17 машин за 10ч.

Краскопульты типа СО-20 применяются для окраски сооружений вододисперсионными и водно-клеевыми красками.

Перекраска небольших поверхностей, подгонка пятен деформирующей окраски к местности производятся вручную с применением кистей, валиков, торцовок.

Для подбора цвета маскировочной окраски в полевых условиях, а также при проверке соответствия маскировочных окрасок цветам естественных фонов применяют хроматические и ахроматические шкалы.

Хроматическая шкала служит для определения цвета фона или подобранной красочной смеси. Она состоит из набора цветных эталонов, смонтированных на картонной рамке. На каждой стороне рамки помещается по 20 эталонов. Эталоны обозначены порядковым номером и коэффициентом яркости.

Определение цвета фона или окрашенного образца заключается в сравнении на глаз цветового тона измеряемой поверхности с эталонами шкалы.

Подбор красочных смесей с использованием хроматической шкалы производят с помощью пробных накресок, выполненных на куске картона, дерева, фанеры или жести. Смешивая краски соответствующих цветов (при подборе цвета) или разбавляя краску определенного цвета краской белого цвета (для получения необходимой яркости), добиваются такого положения, при котором цвет пробной накрески и цвет эталона шкалы, выбранного в соответствии с окружающим фоном, совпали.

Для измерения шкалу нужно держать в вытянутой руке параллельно измеряемой поверхности, так, чтобы шкала и поверхность были освещены одинаково (нельзя, например, держа шкалу в тени, измерять поверхность, освещенную солнцем).

Ахроматическая шкала служит для определения коэффициента яркости ахроматических поверхностей. Она состоит из двадцати четырех эталонов с коэффициентами яркости от 0,90 до 0,05. Значение коэффициентов яркости приведено под каждым эталоном.

Техника измерения ахроматической шкалой такая же, как и хроматической.

13.3. Техника маскировочного окрашивания окрасочной станцией ПОС

Командир расчета окрасочной станции, получив задание на маскировочное окрашивание техники или других объектов уточняет:

- место развертывания;
- маршрут выдвижения;
- последовательность перемещения из одного района в другой;
- объем работ и отводимое время;
- порядок обеспечения станции краской.

По прибытии в район развертывания, командир расчета окрасочной станции, совместно с командиром части (подразделения) уточняет места расположения технологических площадок окраски техники, выбирает удобные пути

подхода техники для окраски и выхода для просушки с маскировочными емкостями.

Выбор места и порядок развертывания окрасочной станции в полевых условиях определяется в зависимости от поставленной задачи. Принципиальная схема развертывания станции показана на рис. 38.

В том случае, когда техника располагается в естественных маскировочных емкостях, а окрасочная станция передвигается от одной группы объектов к другой, особое внимание должно быть уделено разведке и выбору подъездных путей вдоль фронта работ.

При выполнении маскировочного окрашивания техники в пунктах постоянной дислокации частей (парках, гаражах и т.д.) для питания агрегатов целесообразно использовать трехфазный переменный ток напряжением 230 В или напряжением 380 В и частотой 50 Гц от постоянной силовой электросети. При использовании внешнего источника тока базовый автомобиль необходимо располагать не далее 25 м (длина соединительного кабеля) от распределительного щита.

После проведения рекогносцировки местности и уточнения расположения технологических площадок окрашивания командир расчета в соответствии с принятой организацией работы, ставит задачу личному составу на развертывание окрасочной станции.

При постановке задачи личному составу командир расчета окрасочной станции указывает место установки выносных окрасочных агрегатов и последовательность выполнения операций по маскировочному окрашиванию, обращает особое внимание на соблюдение мер безопасности.

Для развертывания полевой окрасочной станции, выполнения операций по приготовлению красочных смесей и производства всех видов маскировочного окрашивания в распоряжении командира расчета придаются одно или два отделения по 7 человек. Отделение обеспечивает работу четырех пистолетов-распылителей с использованием одной компрессорной установки и двух красконагнетательных баков.

Для выполнения маскировочного окрашивания с применением окрасочной станции необходимо:

- подготовить поверхности войсковой техники, вооружения и других объектов к окрашиванию;
- подготовить агрегаты, оборудование, инструмент станции и краски для маскировочного окрашивания техники, а также соответствующие емкости для красок и растворителей, листы фанеры, железа и досок для проб на краску кистями, валиками и краскораспылителями;
- произвести разметку деформирующих пятен на войсковой технике и вооружении, а также подбор цветов деформирующих пятен;
- нанести соответствующую краску на подготовленные к окраске поверхности объектов;
- проверить качество окраски визуальным осмотром, исправить недостатки в окраске.

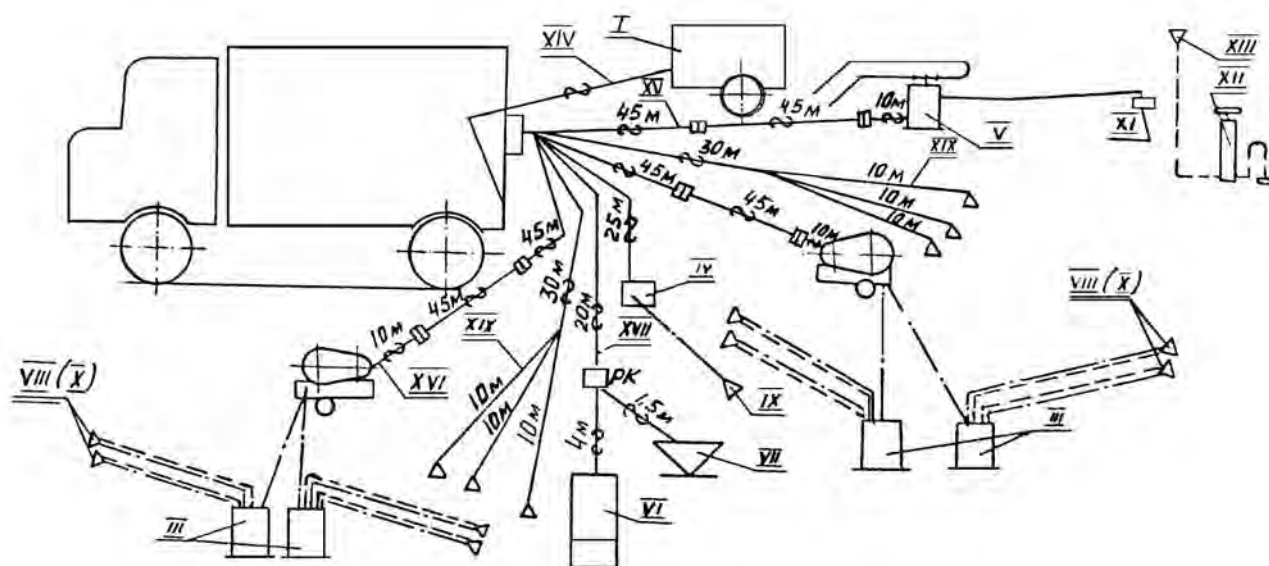


Рис. 38. Принципиальная схема разворачивания окрасочной станции ПОС

№ п/п	Обозначение	Наименование оборудования	Кол-во
I.	ЭСБ-12 ВС М1У1	Электростанция	1
II.	СО-7Б	Установка передвижная компрессорная	2
III.	БКР-40-4	Бак красконагнетательный	4
IV.	СО-45Б	Компрессор диафрагменный	1
V.	ЦВС-4/40	Электронасос	1
VI.	СО-140	Мешалка для окрасочных составов	1
VII.	СО-130	Вибросито	1
VIII.	СО-71А	Краскораспылитель	10
IX.	СО-19Б	Краскораспылитель	6
X.	P1-33.000	Удочка	2
XI.	P1-29.000	Заборное устройство	1
XII.	СО-20Б	Краскопульт ручного действия	2
XIII.		Удочка	2
XIV.		Кабель вводный	1
XV.	P1-06.400	Кабель нагрузки	6
XVI.	P1-06.450	Кабель концевой	2
XVII.	P1-06.600	Кабель нагрузки	1
XVIII.	P1-06.700	Кабель концевой	1
XIX.	P1-06.800	Устройство для освещения рабочей площадки	1

Условные обозначения:

—	вода	----	эл. кабели
-----	краска	- -	разъем
.. . . .	воздух	PK	распределительная коробка

Подготовка поверхностей войсковой техники, вооружения и других объектов включает:

- удаление с окрашиваемой поверхности пыли и грязи, а в зимнее время - снега;
- очистку поверхностей от старой отслоившейся краски и удаление ржавчины;

- обезжиривание окрашиваемой поверхности и нанесение защитного слоя смазки на стекла кабины, фары, прожектора, перископы, номерные знаки и на другие места, не подлежащие окрашиванию.

Поверхности, ранее окрашенные эмалевыми, масляными, эмульсионными и другими красками, перед окраской тщательно обезжириваются уайт-спиритом, бензином или органическими растворителями при помощи кистей и ветоши с одновременной протиркой сухой ветошью. При необходимости обезжиривание следует проводить дважды.

Участки, где старое покрытие имеет механические повреждения, очаги коррозии или плохую адгезию (сцепление) с поверхностью, очищаются стальными или дюралюминиевыми скребками, ручными металлическими щетками, протирают сухой ветошью и загрунтовываются масляными грунтами или грунтами ХС-010, ГФ-020, ФЛ-03К. Окраска металлических поверхностей без грунта не допускается.

Удаление пыли, грязи и снега, очистка от старой отслоившейся краски и ржавчины, обезжиривание окрашиваемой поверхности и нанесение защитной смазки, производится в подготовительный период силами экипажей (расчетов) техники.

Качество подготовки поверхностей к окраске контролируется командирами подразделений. Окончательная проверка качества производится командиром окрасочной станции. Отмеченные недостатки устраняются силами экипажей (расчетов) до разметки деформирующих пятен.

Для маскирующей окраски техники преимущественно используются водоземные краски Э-ВА-524 восьми цветов: светло-зеленого, темно-зеленого, зеленовато-коричневого (хаки), коричневого, желто-серого, светло-серого, темно-серого и белого. Указанные краски обеспечивают маскировочное окрашивание техники на фонах всех театров военных действий. Краски легко разбавляются на месте применения чистой водой, взятого из любого водного источника. Для подготовки водоземных маскировочных красок необходимо:

- оттаять краску, если она хранилась при отрицательных температурах;
- удалить пленку, если таковая образовалась;
- перемешать краску в таре до получения однородного состава без осадка и сгустков;
- разбавить красочную смесь водой до необходимой вязкости;
- проверить вязкость красочной смеси по вискозиметру ВЗ-4. Время вытекания смеси из ВЗ-4 должна быть в пределах 25-30 секунд при нанесении красочной смеси краскораспылителем и 40-50 секунд при нанесении валиком или кистью;
- отфильтровать краску через мелкое сито (400 отв./см²) или марлю, разлить красочную смесь в чистую обезжиренную тару и подать к месту работы. Во время работы краску необходимо периодически перемешивать для поддержания однородного состава.

Водоземulsionные краски рассчитаны на применение при температурах воздуха и окрашиваемых поверхностей от $+40^{\circ}\text{C}$ до -10°C . При отрицательных температурах готовая к употреблению краска подогревается до температуры $+60^{\circ}\text{C}$ - $+70^{\circ}\text{C}$. Емкость бака заполняется краской только на $3/4$ его объема. Не разрешается доводить краску до кипения и разливать ее вблизи огня. В перерывах в окраске краскораспылители следует помещать в емкость с горячей водой, чтобы в них не замерзла краска.

Используя Альбомы образцов рисунков деформирующего окрашивания военной техники и вооружения, командир расчета станции совместно с командирами подразделений, дают задание старшим экипажей (расчетов) по разметке пятен деформирующей окраски.

Разметка рисунка деформирующей окраски, приведенном в альбоме, осуществляется в следующей последовательности:

- в соответствии с рисунком окраски, приведенном в альбоме и габаритными размерами техники, определяются в натуре примерные места расположения и направления осей пятен, переходящих с одной поверхности на другие. На ребрах и изломах поверхностей окрашиваемых объектов, где проходят границы пятен, наносятся отметки;

- с учетом этих отметок мелом производится детальная разметка границ пятен, указанных на рисунках, целесообразно использовать вспомогательные линии и опорные точки. В качестве опорных точек служат характерные детали на поверхности техники (фонари, скобы, люки на башне танка, окна, углы дверей и т. п.). Цвета пятен обозначаются соответствующими буквами со стрелкой, показывающей на сторону от границы наносится данный цвет.

Границы пятен должны быть несимметричными, разнообразными по начертанию, иметь наклон к граням и ребрам на поверхности техники под углом 30° - 60° , образовывать криволинейные впадины и выступы с линейными размерами не менее 50 см. Они должны повторять или проходить параллельно контурам техники.

Цвета пятен определяются на основе анализов фонов. Для подбора красок и составления красочных смесей применяют хроматическую и ахроматическую шкалы. Правила пользования этими шкалами даны в "Руководстве по инженерным средствам и приемам маскировки сухопутных войск" (часть 1, Воениздат 1985 г.)

Для подгонки яркости и цвета окраски к окружающему фону допускается смещение водоземulsionных красок различных цветов (не более трех одновременно). Колеровка красок сухими пигментами или добавкой красок на другой основе не разрешается.

Пятна деформирующей окраски должны быть контрастны по цвету к яркости к защитной окраске и между собой.

Яркость основного и дополнительного цветов окраски должна быть подобрана с учетом обеспечения хорошо заметного контраста между ними.

Контроль качества маскировочного окрашивания осуществляется офицерами инженерных войск с участием командиров подразделений и представителей соответствующих технических служб.

Визуальным осмотром проверяется:

- соответствие окраски заданным образцам рисунков деформирующего окрашивания;
- правильность расположения и перехода деформирующих пятен с одной поверхности на другую;
- четкость границ пятен и равномерность наложения краски в пределах каждого пятна;
- наличие непрокрасов, подтеков.

Высыхание краски проверяется поверхностной пробой на отлип. Адгезия (сцепление) проверяется (на каждой десятой единице техники) методом решетчатого надреза сухого красочного слоя острым ножом на 6-9 квадратов размером 2х2 см с пробой на сдирание красочной пленки. Пленка не должна отдираться рукой.

В заключении работ по деформирующему окрашиванию с участием экипажей (расчетов) проверяется качество очистки и отсутствие краски на приборах наблюдения, прицеливания, освещения и т. п. Обнаруженные недостатки устраняются на месте.

13.4. Организация маскировочного окрашивания

Маскировочное окрашивание организуется штабом части на основе приказа командира.

Организация маскировочного окрашивания техники и инженерных сооружений включает:

- анализ и учет местных условий и условий обстановки;
- планирование окраски техники и инженерных сооружений в соответствии с сезонными изменениями фонов местности;
- определение вида маскировочного окрашивания (защитное, деформирующее, имитирующее);
- выбор рисунков окрашивания на основе имеющихся альбомов и разработка недостающих эскизов окраски отдельных образцов техники и вооружения;
- разработку схем окрашивания инженерных сооружений;
- постановку задач подразделениям, службам, органам тыла;
- подготовку сил и средств, расчет потребностей и распределение красок и материалов (таблица № 2);
- определение мест стоянок техники и вооружения, ожидающих окраски;
- оборудование площадок для подготовки техники и вооружения к окраске, для непосредственной работы по окраске, а также выбор места для стоянки техники и вооружения до полного высыхания (рис. 39);
- подготовку поверхностей для окраски с одновременной защитой по-

верхностей, не подлежащих окраске, разметку рисунков окраски и нанесение контуров пятен;

- подготовку красочных смесей и нанесение их на окрашиваемые поверхности, правку контуров цветowych пятен, сушку красочного слоя.

Во всех случаях организация маскировочного окрашивания осуществляется в соответствии с условиями обстановки, наличием времени, сил и средств механизации.

Техническое руководство маскировочным окрашиванием, контроль качества окраски и соблюдения мер безопасности осуществляются начальником инженерной службы.

Расчет потребностей и распределение красок и материалов

Таблица № 2

Наименование работ	Затраты сил чел. - часов		Потребные материалы	Расход материалов, кг, при нанесении	
	кистью или валиком	распылителем		кистью или валиком	распылителем
1. Защитная окраска вооружения и техники: -артиллерийского орудия (площадь окраски до 4 м ²)	1	0,16	Водоэмульсионная краска Перхлорвиниловая эмаль Нитроглифталевая эмаль Масляная краска густотертая Олифа Растворитель (бензин, скипидар, уайт-спирит)	0,3-0,032 0,48-1,2 0,48-0,7 0,28-0,48 0,05-0,08 60-120	0,36-0,72 0,72-1,2 0,76-0,96 0,36-0,56 0,06-0,08 0,08-0,140
-танка, САУ (площадь окраски 50 м ²)	10	2	Водоэмульсионная краска Перхлорвиниловая эмаль Нитроглифталевая эмаль Масляная краска густотертая Олифа Растворитель (бензин, скипидар, уайт-спирит)	3,75-4,0 6,0-15,0 6,0-9,5 3,5-6,0 0,6-1,0 0,75-1,5	4,5-9,0 9,0-15,0 9,5-12,0 4,5-7,0 0,75-1,0 1,0-1,75
-БМП, инженерные машины на гусеничной базе (площадь окраски 35 м ²)	7	1,4	Водоэмульсионная краска Перхлорвиниловая эмаль Нитроглифталевая эмаль Масляная краска густотертая Олифа Растворитель (бензин, скипидар, уайт-спирит)	2,6-2,8 4,2-10,5 4,2-6,6 2,45-4,2 0,42-0,7 0,5-1,0	3,15-6,3 6,3-10,5 6,6-8,4 3,15-4,9 0,5-0,70 5,2-7,0
-БТР, автомобиля (площадь окраски 25 м ²)	5	1	Водоэмульсионная краска Перхлорвиниловая эмаль	1,87-2,0 3,0-7,5	2,25-4,5 4,5-7,5

Наименование работ	Затраты сил чел. - часов		Потребные материалы	Расход материалов, кг, при нанесении	
	кистью или валиком	распылителем		кистью или валиком	распылителем
-инженерной машины на колесной базе (площадь окраски 30 м ²)	6	1,2	Нитроглифталевая эмаль	3,0-4,75	4,75-6,0
			Масляная краска густотертая	1,75-3,0	2,25-3,5
			Олифа	0,3-0,5	0,37-0,5
			Растворитель (бензин, скипидар, уайт-спирит)	0,37-0,75	0,5-0,85
			Водоземulsionная краска	2,25-2,4	2,7-5,4
			Перхлорвиниловая эмаль	3,6-9,0	5,4-9,0
			Нитроглифталевая эмаль	3,6-5,7	5,7-7,2
			Масляная краска густотертая	2,1-3,6	2,7-4,2
			Олифа	0,36-0,6	0,45-0,6
			Растворитель (бензин, скипидар, уайт-спирит)	0,45-0,9	0,6-1,05
2. Одноцветная окраска гладких поверхностей с применением красочных смесей на закрепителях:					
-сооружения типа "Панцирь-2ПУ" площадь окраски 50 м ²)	7,5-10	-	Закрепитель	30,0-60,0	-
-сооружения типа "Панцирь-2" (площадь окраски 60 м ²)	9-12	-	Пигменты	4,0-9,0	-
			Закрепитель	36,0-72,0	-
-сооружения для ПУ, медпункта, укрытия для техники (площадь окраски 30 м ²)	4,5-6	-	Пигменты	4,8-9,0	-
			Закрепитель	18,0-36,0	-
-сооружения для укрытия л/с (площадь окраски 10 м ²)	1,5-2	-	Пигменты	2,4-4,5	-
			Закрепитель	6,0-12,0	-
-огневые сооружения (площадь окраски 5 м ²)	0,75-1,0	-	Пигменты	0,8-1,5	-
			Закрепитель	3,0-6,0	-
3. Масляная окраска по дереву (на 10 м ²)	2,5-3,0	0,6	Пигменты	0,4-0,75	-
			Масляная краска густотертая	1,5	2,0
			Олифа	0,3	0,5
			Растворитель (бензин, скипидар, уайт-спирит)	0,15-0,3	0,2-0,35

Примечания:

1. Потребность в красках различных цветов при деформирующем (имитирующем) окрашивании определяется с учетом площадей соответствующих цветовых пятен.
2. При расчетах потребности выбирается один из перечисленных в графе "Потребные материалы" видов красок.



Рис. 39. Пункт маскировочного окрашивания техники:

1 - окрасочная станция ПОС; 2 - площадка для подготовки техники к окраске; 3 - площадка для просушки, обезжиривания поверхностей и разметки деформирующихся пятен; 4 - площадка для нанесения пятен деформирующей окраски; 5 - площадка для приготовления окрасочных составов.

14. Эксплуатация станции

14.1. Общие указания.

К обслуживанию станции должны допускаться лица, прошедшие специальную техническую подготовку, имеющие четкое представление о работе окрасочной станции, ее составных частей, изучившие настоящее руководство по устройству и эксплуатации и хорошо знающие правила техники электробезопасности.

Расчету для надежной и безаварийной работы станции необходимо:

- твердо знать устройство и правила эксплуатации станции;
- иметь элементарные знания в области электротехники;
- соблюдать правильный режим работы окрасочного оборудования станции;
- следить за техническим состоянием станции и своевременно проводить техническое обслуживание;
- знать и соблюдать правила техники безопасности при работе со всеми видами красок и растворителей;
- уметь пользоваться защитными средствами;
- аккуратно и правильно вести техническую документацию.

14.2. Расчет станции и его обязанности.

Полевую окрасочную станцию обслуживает расчет в составе: командира расчета, электрика - механика, шофера - моториста и мастера по окрасочным агрегатам.

Командир расчета окрасочной станции отвечает за постоянную готовность и техническое состояние станции. Он принимает меры к пополнению имущества, следит за правильностью эксплуатации и технического обслуживания, ведет учет работы агрегатов полевой окрасочной станции, контролирует соблюдение мер безопасности всеми номерами расчета.

Электрик - механик отвечает за техническое состояние, правильную эксплуатацию передвижной электрической станции и всех агрегатов с потребителями тока. Обеспечивает их постоянную готовность к работе, ведет учет работы электростанции и всех электроагрегатов.

Шофер - моторист отвечает за техническое состояние и постоянную готовность базового автомобиля, ведет учет работы автомобиля.

Мастер по окрасочным агрегатам является заместителем командира расчета и отвечает за техническое состояние и постоянную готовность окрасочных агрегатов к работе. Обеспечивает их регулировку и техническое обслуживание.

14.3. Указания по технике безопасности.

При эксплуатации окрасочной станции необходимо строго выполнять следующие правила по технике безопасности:

- к работе с оборудованием и агрегатами станции допускаются только лица, изучившие “Правила техники электробезопасности при эксплуатации военных электроустановок” (Воениздат, 1974 г.), правила техники безопасности при работе со всеми агрегатами, имеющимися в комплекте полевой окрасочной станции в соответствии с инструкциями по эксплуатации;

- запуск электростанции типа ЭСБ-12-ВС/230М1 (ЭСБ-12-ВС/400М1) производить только после проверки внешней электросети и надежности заземления электростанции и потребителей тока;

- подключение полевой окрасочной станции к стационарной сети или к электростанции типа ЭСБ-12-ВС/230М1 (ЭСБ-12-ВС/400М1) производить только кабелем, имеющимся в комплекте электростанции;

- при подключении силовой щит, щит автоматической защиты должны быть обесточены;

- компрессорные установки, красконагнетательные баки, ручные краскопульты должны быть подготовлены в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;

- категорически запрещается применять агрегаты, работающие на сжатом воздухе, при неисправном манометре и предохранительном клапане;

- запрещается устанавливать компрессоры на наклонных площадках, так как при работе от вибрации компрессоры смещаются и могут опрокинуться;

- допускать к маскировочному окрашиванию только лиц, прошедших инструктаж по правилам применения маскировочных красок и правилам пожарной безопасности;

- запрещается курить, пользоваться открытым огнем на площадках для окрасочных работ;

- при подогреве окрасочных составов в зимних условиях емкость бака заполнять только на 3/4 его объема;

- при подогреве окрасочных составов запрещается нагревать их до кипения;

- при выполнении окрасочных работ внутри фортификационных сооружений способом пневматического нанесения красок, личный состав обязан пользоваться респираторами и защитными очками;

- запрещается сливать на землю растворители и другие жидкости после промывки агрегатов, шлангов и другого оборудования по окончании работ разрешается в емкости или тару;

- по окончании работ руки тщательно вымыть теплой водой с мылом и смазать вазелином или глицерином;

- запрещается производить окрасочные работы без наличия исправных огнетушителей и шанцевого инструмента;

- при работе с агрегатами окрасочной станции выполнять правила техники безопасности, указанные в инструкциях по эксплуатации на эти агрегаты.

14.4. Порядок и последовательность разворачивания окрасочной станции

Разворачивание окрасочной станции заключается в приведении механизмов и агрегатов станции в рабочее состояние после длительного перерыва в работе или перемещении станции из одного района в другой.

Приведение механизмов и агрегатов окрасочной станции в рабочее положение и подготовка красочных смесей осуществляется в следующей последовательности:

- подготовить к работе электростанцию или другие источники электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 230 В или 380 В с частотой 50 Гц;
- установить погрузочные швеллерные балки;
- освободить от крепления выносные агрегаты;
- снять из кузова автомобиля и установить на технологических площадках выносные агрегаты;
- развернуть кабельную электросеть от электростанции к потребителю тока;
- подсоединить к окрасочным агрегатам воздушные и материальные шланги (рукава);
- подсоединить к шлангам (рукавам) пистолеты-распылители (удочки);
- подсоединить выносные агрегаты с потребителями тока к кабельной электросети;
- проверить правильность и надежность крепления и соединения штепсельных разъемов электросети и штуцерных соединений шлангов (рукавов). Проверить все агрегаты в работе на холостом ходу;
- поднести на площадку подготовки красочных смесей краску и растворитель (воду);
- довести, отобранную по цветовым эталонам краску до малярной консистенции, тщательно перемешать и процедить;
- подготовленную по вязкости краску заправить в красконагнетательные баки;
- проверить работу пистолетов-краскораспылителей, отрегулировать подачу краски и воздуха через сопло.

14.5. Работа расчета и номеров приданных отделений

Электрик-механик и первые номера приданных отделений подготавливают к работе электростанцию. Отцепив ее от автомобиля, устанавливают ауригеры, заземляют кузов автомобиля и электростанцию, подсоединяют электрокабель от электростанции (распределительного щита постоянной сети) к штепсельному разъему (вводу) базового автомобиля.

Подготовив к работе электростанцию, развертывают кабельную сеть к местам установки агрегатов.

Третьи номера под руководством шофера-моториста устанавливают погрузочные швеллерные балки, освобождают от крепления выносные агрегаты в кузове автомобиля, совместно со вторыми и четвертыми номерами снимают на землю и устанавливают на технологические площадки компрессорные установки, красконагнетательные баки, водяной насос.

После установки агрегатов на площадки соединяют воздушные и материальные шланги (рукава) и пистолеты-краскораспылители (удочки), подготавливают их к работе.

Убедившись в правильной установке агрегатов, электрик-механик подсоединяет их к кабельной электросети.

Мастер по окрасочным агрегатам совместно с пятыми и шестыми номерами вынимают из кузова автомобиля и подготавливают к работе краскомешалку и вибросито, а также подносят краску и растворитель.

Командир расчета окрасочной станции, приняв доклад от электрика-механика, шофера-моториста и мастера по окрасочным агрегатам об установке, подсоединении и проверке всех агрегатов, дает разрешение электрику-механику включить электростанцию.

Запуск электростанции производится только после проверки внешней электросети и надежности заземления электростанции, кузова автомобиля и потребителей тока.

После достижения установившегося режима работы электростанции последовательно включают: компрессорные установки, краскомешалку, вибросито и другие потребители тока. Одновременное включение всех электроагрегатов не допускается.

Убедившись по манометрам компрессоров, красконагнетательных баков о наличии давления воздуха 2,5-3 атмосферы, вторые и четвертые номера проверяют подачу воздуха к пистолетам-краскораспылителям (удочкам).

Подобрав по цветовым эталонам и подготовив по вязкости краску пятые и шестые номера подносят ее на площадки окрашивания техники и по указанию мастера окрасочных агрегатов заливают в красконагнетательные баки.

После разметки деформирующих пятен, техника по команде командира расчета, подается на площадки, где производится ее окраска.

Водоэмульсионные краски наносятся на окрашиваемые поверхности с помощью пневматических краскораспылителей всех типов в 2-3 слоя до полной укрывистости. Для правки границ между пятнами используются малярные кисти и валики.

Продолжительность высыхания краски при $t = +15^{\circ}\text{C}$ не более 3 часов. При более низкой температуре продолжительность сушки увеличивается.

В случае обнаружения плохого разлива (скатывания) краски с окрашиваемой поверхности последнюю необходимо обезжирить или промыть 3% водным раствором кальцинированной соды.

Краски наносятся только на сухие поверхности. После нанесения краски на технику не рекомендуется мыть окрашенные поверхности в течении 5 суток. В сырую и дождливую погоду деформирующая окраска должна производиться под навесами, в технологических палатках или боксах для техники с соблюдением мер предосторожности при проведении окрасочных работ.

Нанесение пятен двух дополнительных цветов, при трехцветной деформирующей окраске техники, может производиться одновременно на одной площадке или раздельно на двух площадке окрашивания техники.

В первом случае развертывание окрасочной станции будет производиться по схеме на рис. 40

Этот вариант применяется при маскировочном окрашивании техники быстросохнущими красками (эмалевыми) при температуре окружающего воздуха выше + 20⁰С.

При применении для деформирующего окрашивания вододисперсионных маскировочных красок нанесение пятен двух дополнительных цветов производится раздельно на двух площадках окрашивания техники, как показано на схеме рис. 41

На площадке одновременного нанесения краски двух дополнительных цветов первые и вторые номера приданных отделений наносят краску первого дополнительного цвета (светлее защитного), третьи и четвертые номера одновременно наносят краску второго дополнительного цвета (темнее защитного). При этом на площадке должно быть не менее четырех машин.

В том случае, когда краски двух дополнительных цветов наносятся раздельно на двух площадках окрашивания техники, номера с первого по четвертый первого отделения наносят краску первого дополнительного цвета, а эти же номера второго отделения - второго дополнительного цвета.

Техника на площадку нанесения пятен второго дополнительного цвета подается только после нанесения и просушки краски первого дополнительного цвета.

После нанесения на окрашиваемую поверхность пятен второго дополнительного или одновременно двух дополнительных цветов, техника выводится в места просушки. До полного высыхания краски водители транспортных средств, экипажи боевых машин производят очистку ранее смазанных солидолом приборов вождения, прицеливания, наблюдения, фар, светильников различного назначения, стекол кабин, номерных знаков и т. д.

В случае повреждения маскировочной окраски или внесения в нее некоторых поправок экипажи (расчеты) устраняют замеченные недостатки, применяя для этого кисти.

При двухцветном деформирующем окрашивании, когда наносятся пятна одного дополнительного цвета, каждое из приданных отделений организует маскировочное окрашивание так же, как было указано ранее.

14.6. Порядок свертывания полевой окрасочной станции ПОС

Свертывание окрасочной станции при подготовке ее к перемещению из одного района в другой производится в следующей последовательности:

- выключить агрегаты и остановить электростанцию, отсоединить все электрокабели;
- отсоединить пистолеты-краскораспылители, удочки, воздушные и материальные шланги;
- промыть краскомешалку, вибросито, красконагнетательные баки, материальные шланги (рукава), пистолеты-краскораспылители, удочки растворителем (водой), продуть вентили, соединительные трубки и шланги воздухом;
- свернуть в бухты и связать шланги, электрокабели и поднести их к автомобилю;
- подкатить компрессорные установки, поднести красконагнетательные баки, электронасос, краскомешалку и вибросито к автомобилю;
- уложить в ящики и соответствующие гнезда шланги, пистолеты-краскораспылители, установить на места все выносное оборудование, агрегаты и механизмы, закрепить их в транспортном положении;
- подготовить электростанцию к транспортировке.

Для промывки механизмов, окрасочных агрегатов и шлангов применяют органические растворители (при работе с эмалевыми и масляными красками), а для удаления водоразбавляемых красок - вода.

Промывку краскомешалки производят пятые и шестые номера приданных отделений. С этой целью в рабочий орган данных механизмов заливают 5-6 литров растворителя (воды) и по истечении 3-5 минут работы сливают его в ведра, при необходимости промывку повторяют. Съёмные сито промывают в ведрах.

Красконагнетательные баки, материальные шланги (рукава) и пистолеты-краскораспылители (удочки) промывают в собранном виде. В красконагнетательные баки заливают по 5 литров растворителя и под давлением пропускают через материальные шланги к пистолетам-краскораспылителям (удочкам), у которых перекрыта подача воздуха. В случае сильного загрязнения распределительных устройств и материальных шлангов промывку повторяют.

После выхода из сопла чистого растворителя (воды) производят продувку всей системы сжатым воздухом. Эти работы выполняют первые-четвертые номера отделений.

Выполнив промывку пистолетов-краскораспылителей, эти же номера отсоединяют их от материальных и воздушных шлангов (рукавов), снимают головку и вывертывают сопло. Все детали промывают в растворителе, протирают ветошью, затем производят сборку пистолетов-краскораспылителей и подготавливают их для дальнейшей работы. Контроль за промывкой агрегатов и подготовкой их к работе производит мастер окрасочных агрегатов.

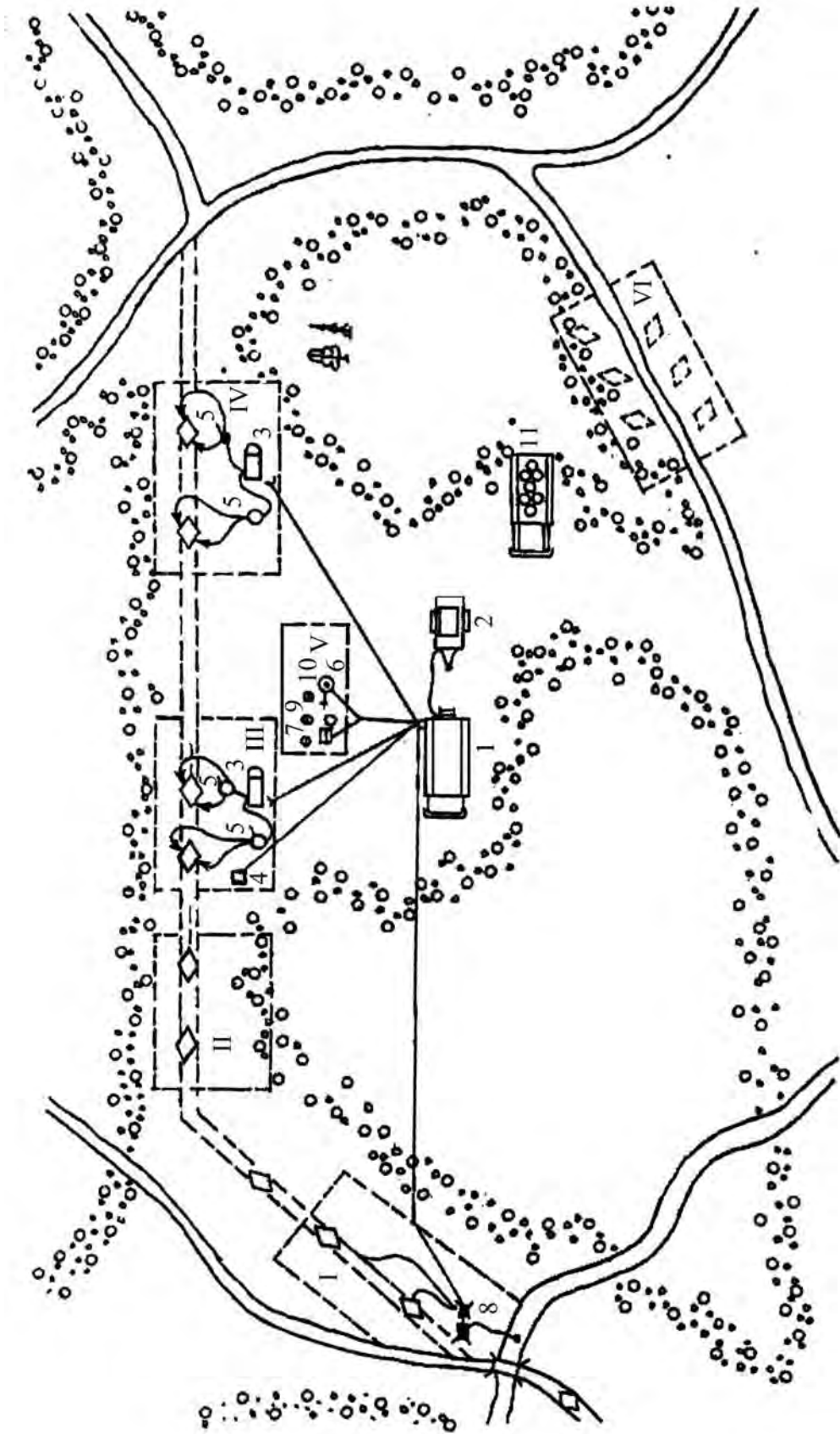


Рис. 40. Развертывание окрасочной станции при деформирующем окрашивании техники с одновременным нанесением пятен двух дополнительных цветов (вариант):

I - подготовка техники к окраске; II - разметка деформирующих пятен; III и IV - нанесение краски дополнительных цветов одновременно; V - приготовление красочной смеси; VI - просушка окрашенной техники; 1 - автомобиль ГАЗ-66; 2 - электростанция; 3, 4 - компрессорные установки; 5 - красконагнетательный бак; 6 - краскомешалка; 7 - вибропитание; 8 - электронасос; 9, 10 - бидоны с краской и растворителем (водой); 11 - транспортный автомобиль.

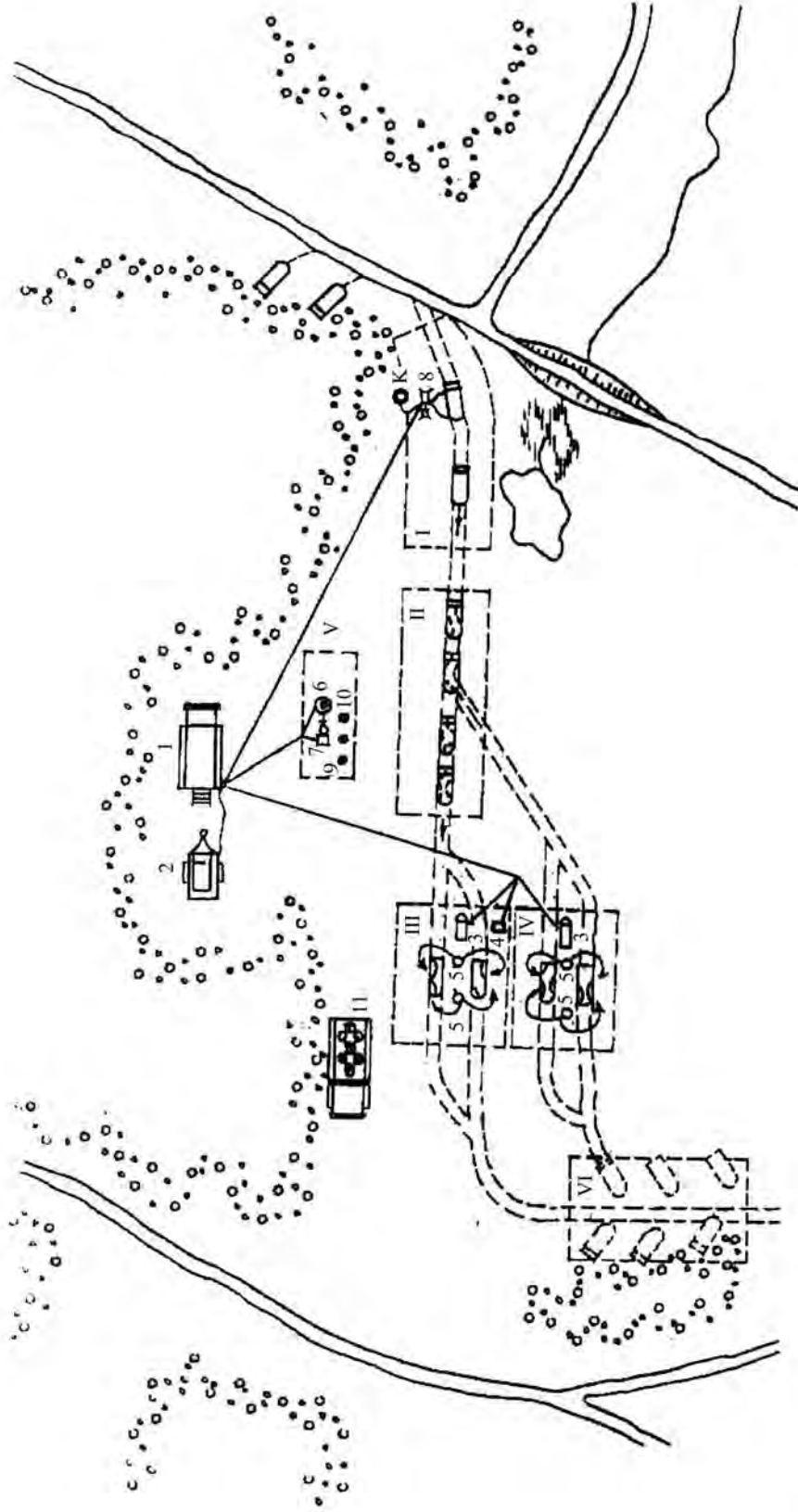


Рис. 41. Развертывание окрасочной станции при раздельном нанесении на технику деформирующихся пятен дополнительного цвета (вариант):

I - подготовка техники к окраске; II - разметка деформирующихся пятен; III - нанесение краски дополнительного цвета; IV - нанесение краски второго дополнительного цвета; V - приготовление красочной смеси; VI - просушка окрашенной техники; 1 - автомобиль ГАЗ-66; 2 - электростанция; 3, 4 - компрессорные установки; 5 - красконагнетательный бак; 6 - краскомешалка; 7 - вибросито; 8 - электронасос; 9, 10 - бидоны с краской и растворителем (водой); 11 - транспортный автомобиль.

По окончании промывки и продувки окрасочных агрегатов, отключить компрессорные установки, остановить электростанцию и отсоединить магистральный электрокабель. Слить конденсат из ресиверов компрессорных установок.

Электрик - механик и первые номера приданных отделений, работающие с окрасочными агрегатами, после промывки агрегатов и шлангов, свертывают их, подносят к автомобилю и укладывают в ящики.

После укладки кабельной электросети, шлангов, номера, работающие с выносными агрегатами, устанавливают их на отведенные места и закрепляют для транспортировки.

Компрессоры СО-7Б устанавливают в кузов в последнюю очередь.

Электростанцию свертывают в походное положение и подготавливают к транспортировке. Прицепляют электростанцию к автомобилю, обратив обязательно внимание на шплинтовку крюка фаркопа базового автомобиля.

Имеющийся запас краски и растворителя перевозится на транспортном автомобиле. Бидоны с краской и растворителем должны быть надежно закрыты замками герметических крышек. Замки шплинтуются проволокой.

Для передвижения в новый район расчет размещается в кузове и кабине автомобиля окрасочной станции, а приданные отделения на оборудованном для перевозки личного состава транспортном автомобиле.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

Техническое обслуживание полевой окрасочной станции ПОС

Техническое обслуживание станции предусматривает проведение работ, обеспечивающих:

- постоянную техническую готовность станции;
- устранение причин, вызывающих преждевременный износ, неисправности или поломки узлов и деталей;
- увеличение межремонтных сроков работы;
- безопасность работы;
- нормальный расход топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов без превышения установленных норм.

Техническое обслуживание станции производится комплексно, т. е. одновременно производится обслуживание шасси автомобиля, прицепа, а также окрасочного оборудования, бензоэлектрического агрегата и кузова-фургона.

В зависимости от периодичности и объема работ техническое обслуживание подразделяется на следующие виды:

- контрольный осмотр перед выходом из парка или перед началом работы;
- контрольный осмотр на марше (во время остановок и привалов);
- ежедневное обслуживание;
- техническое обслуживание № 1;
- техническое обслуживание № 2;
- сезонное обслуживание.

Во время технического обслуживания производятся работы по текущему ремонту станции, потребность в которых выявляется при контрольных осмотрах, в ходе технического обслуживания, а также в процессе работы станции.

Техническое обслуживание автомобиля ГАЗ-66-01, прицепа ИАПЗ-738, бензоэлектрического агрегата АБ-12-Т/230М1 (АБ-12-Т/400М1) и кузова-фургона К66 производится в соответствии с инструкциями по их эксплуатации. При проведении технического обслуживания комплектующих изделий необходимо руководствоваться следующей документацией:

1. Паспортом, описанием и инструкцией по эксплуатации компрессора диафрагменного СО-45Б.
2. Паспортом, описанием и инструкцией по эксплуатации установки компрессорной передвижной СО-7Б.
3. Паспортом, описанием и инструкцией по эксплуатации мешалки для окрасочных составов СО-140.
4. Паспортом, описанием и инструкцией по эксплуатации краскораспылителя пневматического ручного СО-71А.
5. Паспортом, описанием и инструкцией по эксплуатации краскораспылителя пневматического ручного СО-19Б.

6. Паспортом, описанием и инструкцией по эксплуатации краскопульта ручного СО-20Б.

7. Паспортом, описанием и инструкцией по эксплуатации электронасоса типа ЦВС.

8. Паспортом, описанием и инструкцией по эксплуатации красконагнетельного бака БКР-40-4 (СО-42А).

9. Техническим описанием, инструкцией по эксплуатации и паспортом автомобильного комплекта для специальной обработки военной техники ДК-4-63.

Техническое обслуживание станции производится расчетом под руководством командира расчета (начальника станции). В отдельных случаях в помощь расчету выделяются специалисты из ремонтных подразделений с необходимым инструментом и оборудованием.

В процессе эксплуатации следует строго соблюдать периодичность технических обслуживаний и полностью выполнять объем предусмотренных работ.

Контрольный осмотр

Цель осмотра - проверка технического состояния и готовности станции к работе. Контрольный осмотр проводится перед выходом из парка, перед началом работы и на марше (во время остановок и привалов).

При контрольном осмотре перед выездом станции необходимо выполнить следующие работы:

- удалить грязь, пыль, снег с машины, протереть номерные знаки, стекла кабины и кузовов автомобиля и прицепа, приборы освещения и светомаскировки, открыть запорные краны колес;

- проверить, нет ли наружных повреждений, подтекания топлива, масла и охлаждающей жидкости, а также состояние креплений узлов, агрегатов и механизмов окрасочного оборудования, запасного колеса, аккумуляторного ящика, шанцевого инструмента;

- проверить наличие, состояние и надежность крепления вспомогательного оборудования;

- проверить комплектность, укладку и крепление измерительно-лабораторных приборов.

Подтекание устранить, ослабленные болты и гайки подтянуть.

Проверить заправку станции: количество топлива в баках, крепление пробок в горловинах, уровень масла в картерах двигателей и коробок передач, уровень охлаждающей жидкости в радиаторах. При необходимости дозаправить станцию.

Проверить крепление ходовых колес и давление в шинах, давление довести до нормы в зависимости от дорожных условий.

Проверить исправность и натяжение вентиляторных ремней, поставить рычаг коробки передач автомобиля ГАЗ-66-01 в нейтральное положение, включить зажигание, запустить двигатель и прогреть его до температуры 70-80°С охлаждающей жидкости, включить зажигание двигателя бензоэлектрического агрегата АБ-12-Т/230М1 (АБ-12-Т/400М1), запустить двигатель, прогреть его до температуры 70-80°С охлаждающей жидкости, довести обороты двигателя до номинальных, возбудить генератор и проверить его работу по приборам (частотомер должен показывать 50 Гц, вольтметр 230 В (400)).

Проверить исправность рулевого управления, тормозной системы и сигнала. Проверить крепление сцепки автомобиля с прицепом.

Устранить выявленные неисправности и недостатки.

При контрольном осмотре на марше необходимо проверить:

- нагрев коробки передач, тормозных барабанов, ступиц, колес, картеров ведущих мостов;

- нет ли подтекания топлива, масла, охлаждающей жидкости;

- количество топлива, уровень масла в картерах и уровень охлаждающей жидкости в радиаторах двигателей автомобиля и бензоэлектрического агрегата;

- крепление агрегатов, узлов и деталей, состояние рессор и амортизаторов;

- состояние сцепного устройства и надежность сцепки прицепа с автомобилем.

Устранить выявленные неисправности и недостатки.

16. Ежедневное обслуживание

Ежедневное обслуживание проводится после окончания работы независимо от количества отработанных станцией часов за данные сутки.

Цель обслуживания - приведение материальной части станции при ее свертывании или перерыве в работе в полную боевую готовность.

При ежедневном обслуживании необходимо выполнить следующие работы:

- очистить станцию от грязи, пыли, снега, произвести уборку внутри кузовов и проверить, нет ли наружных повреждений;

- проверить осмотром состояние кабелей, проводов, штепсельных разъемов, распределительных коробок и панелей;

- проверить опробованием работу защитно-отключающего устройства;

- произвести ежедневное обслуживание автомобиля, кузова-фургона, бензоэлектрического агрегата и прицепа.

Устранить выявленные неисправности и недостатки.

Ежедневное техническое обслуживание окрасочного оборудования.

1. По диафрагменному компрессору СО-45Б:

- очистить компрессор от пыли, грязи;

- произвести подтягивание резьбовых соединений;

- произвести регулировку.
- 2. По установке компрессорной передвижной СО-7Б:
 - проверить нет ли посторонних шумов при работе;
 - проверить герметичность трубопроводов сжатого воздуха и их соединения;
 - слить конденсат из ресивера, открыв сливные пробки;
 - проверить нет ли течи масла из компрессора;
 - очистить установку от пыли и грязи;
 - проверить уровень масла в картере.
- 3. По мешалке для окрасочных составов СО-140:
 - очистить мешалку от пыли и грязи;
 - произвести очистку рукава, рабочего органа, бункера, используя щетку, воду, ветошь, растворитель.
- 4. По красконагнетательному баку БКР-40-4 и краскораспылителям пневматическим типа СО-71А и СО-19Б:
 - очистить бак и краскораспылители от пыли и грязи;
 - произвести промывку бака, краскораспылителей, залив предварительно по 5 литров растворителя в бак, пропустив под давлением через материальные шланги. В случае сильного загрязнения распределительных устройств и материальных шлангов промывку повторить.
- 5. По краскопульту ручного действия СО-20Б:
 - очистить краскопульт от загрязнений и окрасочного состава;
 - промыть краскопульт, удочку, фильтр и рукава водой;
 - при необходимости смочить рабочую поверхность цилиндра и манжеты машинным маслом.
- 6. По электронасосу:
 - очистить электронасос от пыли и грязи;
 - вскрыть и промыть фильтрующий патрон в случае его загрязнения;
 - открыть пробку и удалить из корпуса насоса остатки воды;
 - проверить герметичность соединений трубопровода, патрубка и его крышки.

17. Техническое обслуживание № 1

Техническое обслуживание № 1 проводится через каждые 50 ч работы станции или после 1000-1200 км пробега, но не реже чем один раз в шесть месяцев, а также при постановке станции на кратковременное хранение.

Цель обслуживания - проверка технического состояния станции и устранение всех выявленных неисправностей.

При техническом обслуживании № 1 необходимо выполнить все операции ежедневного обслуживания и, кроме того, следующие работы:

1. Произвести техническое обслуживание № 1 автомобиля, кузова-фургона, бензоэлектрического агрегата и прицепа;
2. По диафрагменному компрессору СО-45Б:

- проверить и промыть фильтр, работу нагнетательного и редукционного клапанов;

3. По установке компрессорной передвижной СО-7Б:

- подтянуть гайки шатунных болтов так, чтобы коленчатый вал компрессора проворачивался за маховик от руки;

- промыть фильтрующую сетку и корпус фильтра в бензине, тщательно продуть их струей сжатого воздуха до полного испарения бензина, смочить сетку маслом, применяемым для смазки компрессора, и залить масло в корпус фильтра;

- промыть фильтрующий элемент масловлагоотделителя так же, как и сетку о корпус фильтра;

- проверить работу предохранительного клапана, поджав регулировочным винтом пружину регулятора давления;

4. По мешалке для окрасочных составов СО-140:

- произвести осмотр и замену уплотнений подшипниковых узлов;

- проверить и отрегулировать натяжение клинового ремня;

5. По красконагнетательному баку БКР-40-4 и краскораспылителям пневматическим типа СО-71А и СО-19Б:

- тщательно осмотреть и при необходимости заменить прокладки под крышками бачков и уплотнения сальников в краскораспылителях;

- проверить крепление и техническое состояние трехходовых кранов для краски и воздуха;

- проверить исправность предохранительного клапана и работоспособность манометра;

6. По краскопульту ручного действия СО-20Б:

- проверить состояние и при необходимости заменить манжеты;

- осмотреть состояние сальника, при нарушении заменить уплотнение;

7. По электронасосу:

- проверить состояние фильтрующего патрона;

- подтянуть болты фланцев всасывающего трубопровода, при необходимости заменить прокладки.

После выполнения всех мероприятий по техническому обслуживанию необходимо восстановить поврежденную окраску наружных поверхностей окрасочного и вспомогательного оборудования, а также кузовов автомобиля и прицепа.

18. Техническое обслуживание № 2

Техническое обслуживание № 2 производится через каждые 150 ч работы станции по очистке воды или после 5000 км пробега, но не реже, чем один раз в два года.

Цель обслуживания - полная проверка технического состояния станции и устранение всех выявленных неисправностей.

Помимо расчета станции при необходимости к проведению ТО-2 привлекаются из мастерских механик, слесарь и электрик.

Выполняют операции ТО-1 и, кроме того, следующие работы:

1. Провести техническое обслуживание № 2 автомобиля, бензоэлектрического агрегата и прицепа;

2. По диафрагменному компрессору СО-45Б:

- проверить давление в пневматической сети;

- проверить состояние компрессора и привод с электродвигателем;

- осмотреть и зачистить контакты разъёмных соединений, состояние заземления;

3. По установке компрессорной передвижной СО-7Б:

- проверить и при необходимости подтянуть: гайку крепления маховика, гайки крепления головки, гайки крепления блока цилиндров, гайки крепления нагнетательного трубопровода, гайки крепления крышек и люка картера;

- сменить масло в картере компрессора (индустриальное 20 или 30), для чего залить промывочное масло до верхнего уровня, дать компрессору поработать 3-5 минут на холостом ходу, а затем полностью слить масло;

- проверить натяжение приводных ремней, которые при нажатии рукой должны прогибаться в средней части не более чем на 15-20 мм. При необходимости отрегулировать натяжение;

4. По мешалке для окрасочных составов СО-140:

- осмотреть и при необходимости заменить уплотнения подшипниковых узлов;

- проверить состояние клинового ремня и отрегулировать его натяжение;

5. По красконагнетательному баку БКР-40-4 и краскораспылителям пневматическим типа СО-71А и СО-19Б:

- заменить прокладки под крышками бачков и при необходимости уплотнения сальников в краскораспылителях;

- проверить и при необходимости заменить прокладки, поджать крышки;

- проверить исправность диафрагмы редуктора, при необходимости заменить;

6. По краскопульту ручного действия СО-20Б:

- осмотреть и, если необходимо, заменить манжеты;

- осмотреть состояние клапанов, насоса;

7. По электронасосу:

- проверить состояние, крепление и шумность работы электродвигателя;

- подтянуть болты фланцев;

- проверить состояние электрических контактов, при необходимости зачистить.

После выполнения всех мероприятий по техническому обслуживанию необходимо восстановить поврежденную окраску наружных поверхностей окра-

сочного и вспомогательного оборудования, а также кузовов автомобиля и прицепа.

19. Сезонное обслуживание

Сезонное обслуживание станции производится два раза в год, весной и осенью согласно приказу по части о переходе на осенне.- зимнюю или весенне-летнюю эксплуатацию совместно с очередным ТО-2 и сезонным обслуживанием автомобиля, бензоэлектрического агрегата и прицепа.

Цель обслуживания - проверка технического состояния станции и подготовка ее к эксплуатации в предстоящем сезоне.

Для проведения сезонного обслуживания расчет станции может усиливаться специалистами мастерской. Во время сезонного обслуживания необходимо заменить смазку во всех узлах и агрегатах.

ГЛАВА ПЯТАЯ

Хранение полевой окрасочной станции ПОС

20. Основные правила хранения окрасочной станции.

Хранение станции производится в соответствии с Руководством по хранению инженерной техники и инженерного имущества в воинских частях, на базах и складах (Воениздат, 1972).

Станция подлежит постановке на хранение, если ее эксплуатация не планируется на срок более трех месяцев, а в особых климатических условиях более одного месяца.

В зависимости от продолжительности перерыва в эксплуатации установлены два вида хранения станции: кратковременное, рассчитанное на срок до одного года, и длительное - более одного года.

Станция, подготовленная к хранению, должна иметь установленный запас хода, быть технически исправной, укомплектована положенным имуществом, очищена от грязи, пыли, продуктов коррозии и окрашена.

Станция, подлежащая кратковременному хранению, должна пройти очередное номерное техническое обслуживание.

При подготовке станции к длительному хранению необходимо выполнить работы в объеме технического обслуживания № 2 и дополнительные работы, предусмотренные при переводе техники на сезонную эксплуатацию.

Подготовка станции к хранению включает следующие виды работ:

- очистку наружных поверхностей от пыли и грязи, обмывание станции водой, протирание насухо доступных мест и удаление влаги из труднодоступных мест сжатым воздухом;
- защиту внутренних поверхностей деталей, узлов и агрегатов;
- защиту наружных поверхностей деталей, узлов и агрегатов.

Для защиты деталей, узлов и агрегатов станции их необходимо подвергнуть консервации, а их наружные поверхности окрасить или нанести на них консервационную смазку. При выборе консервационных масел и защитных красок и смазок необходимо строго выполнять соответствующие положения Руководства по хранению инженерной техники и инженерного имущества в воинских частях, на базах и складах.

Для кратковременного хранения станции, кроме того, необходимо:

- очистить и промыть приборы питания топливных систем автомобиля и бензоэлектрического агрегата, заправить системы питания топливом;
- заполнить системы охлаждения двигателей в зависимости от температуры воздуха водой или низкозамерзающей жидкостью с трехкомпонентной присадкой (тринатрийфосфат, нитрит натрия, двуххромовокислый калий - по 0,05% каждого компонента); воду в холодное время года из системы охлаждения слить;

- тщательно промыть красконагнетательные баки, бункер краскомешалки, внутреннюю часть клееварки, краскораспылители;
- продуть краскораспылители и материальные шланги воздухом;
- вытереть насухо все металлические поверхности, смазать наружные поверхности, имеющие гальванические покрытия антикоррозийной смазкой;
- полностью удалить конденсат из ресиверов компрессоров;
- слить воду из корпуса водяного электронасоса;
- разобрать клапаны окрасочного оборудования, промыть детали чистой водой (растворителем), протереть насухо, смазать консервационной смазкой;
- резиноканевые рукава, электрические кабели протереть, расправить и хранить отдельно;
- опустить шторки, заклеить стекла и резиновые профили окон кузовов и кабины автомобиля плотной светонепроницаемой бумагой;
- закрыть и опломбировать двери кузовов и кабины автомобиля;
- смазать тонким слоем смазки ПВК шарнирные соединения застёжек люков, петли, замки дверей кузовов и кабины, а также выступающие части открытых резьбовых соединений;
- аккумуляторные батареи полностью зарядить, довести плотность и уровень электролита до нормы, плотно завернуть пробки заливных отверстий и прочистить вентиляционные отверстия;
- клеммы, зажимы и межэлементные соединения смазать тонким слоем смазки К-17. По истечении одного года аккумуляторы должны быть вновь приведены в рабочее состояние.

Запрещается хранить вблизи от станции материалы и имущество, пары которых могут вызвать коррозию (кислоты, щелочи, хлоросодержащие препараты и др.), а также горючие материалы и органические растворители.

При подготовке станции к длительному хранению кроме мер, необходимых для обеспечения кратковременного хранения, следует:

- поместить станцию в специально оборудованное помещение, в котором поддерживается температура не ниже 15° С и относительная влажность воздуха не выше 70%, открыть двери, вынуть нестационарное оборудование, выждать время до выравнивания температуры в помещении и температуры основного оборудования;
- открыть крышки и люки окрасочного оборудования и просушить его при необходимости с помощью сжатого воздуха;
- проверить состояние защитного покрытия и при необходимости восстановить его, для чего разобрать имущество, обезжирить поверхности мест повреждения растворителем Р-4 или Р-5, обезжирить их наждачной шкуркой и нанести кистью восемь слоев лакокрасочного покрытия (два слоя грунта ХС-010, три слоя эмали ХС-710, три слоя лака ХС-76) с интервалами для сушки каждого слоя не менее трех часов и с последующей выдержкой в течение 24 ч (при температуре воздуха 18-23°С);
- нанести или заменить консервационную смазку; консервационную смазку деталей с неокрашенными поверхностями проводить способом окунания в

смазку, нагретую до 80-100° С; после нанесения смазки изделие покрыть двумя слоями парафинированной бумаги (ВП-5 - для мелких металлических деталей, ВП-6 - для крупных);

- удалить с металлических частей электрооборудования коррозию матерчатыми или фибровыми кругами с применением паст; контактные гнезда и вилки протереть салфеткой, смоченной в спирте, и высушить; все зажимы и клеммы электропроводки покрыть лаком БТ-577, ГОСТ 5631—70 при 8—40% разбавлении лака уайт-спиритом;

- в закрытые узлы трения и механизмы, заполняемые при эксплуатации рабочими пластичными смазками, заложить свежую рабочую смазку в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей изделий;

- восстановить наружные лакокрасочные покрытия красками и лаками тех же марок, которыми было окрашено изделие;

- нестационарное оборудование, а также имущество станции закрепить на своих местах и загерметизировать станцию методом «заклейка».

ГЛАВА ШЕСТАЯ

Транспортирование полевой окрасочной станции ПОС

21. Транспортирование станции железнодорожным транспортом

При транспортировании по железной дороге станция ПОС размещается на открытой платформе в соответствии с существующими правилами железнодорожных перевозок. Станция вписывается в железнодорожный габарит 0-2Т и размещается в сцепе на одной железнодорожной платформе

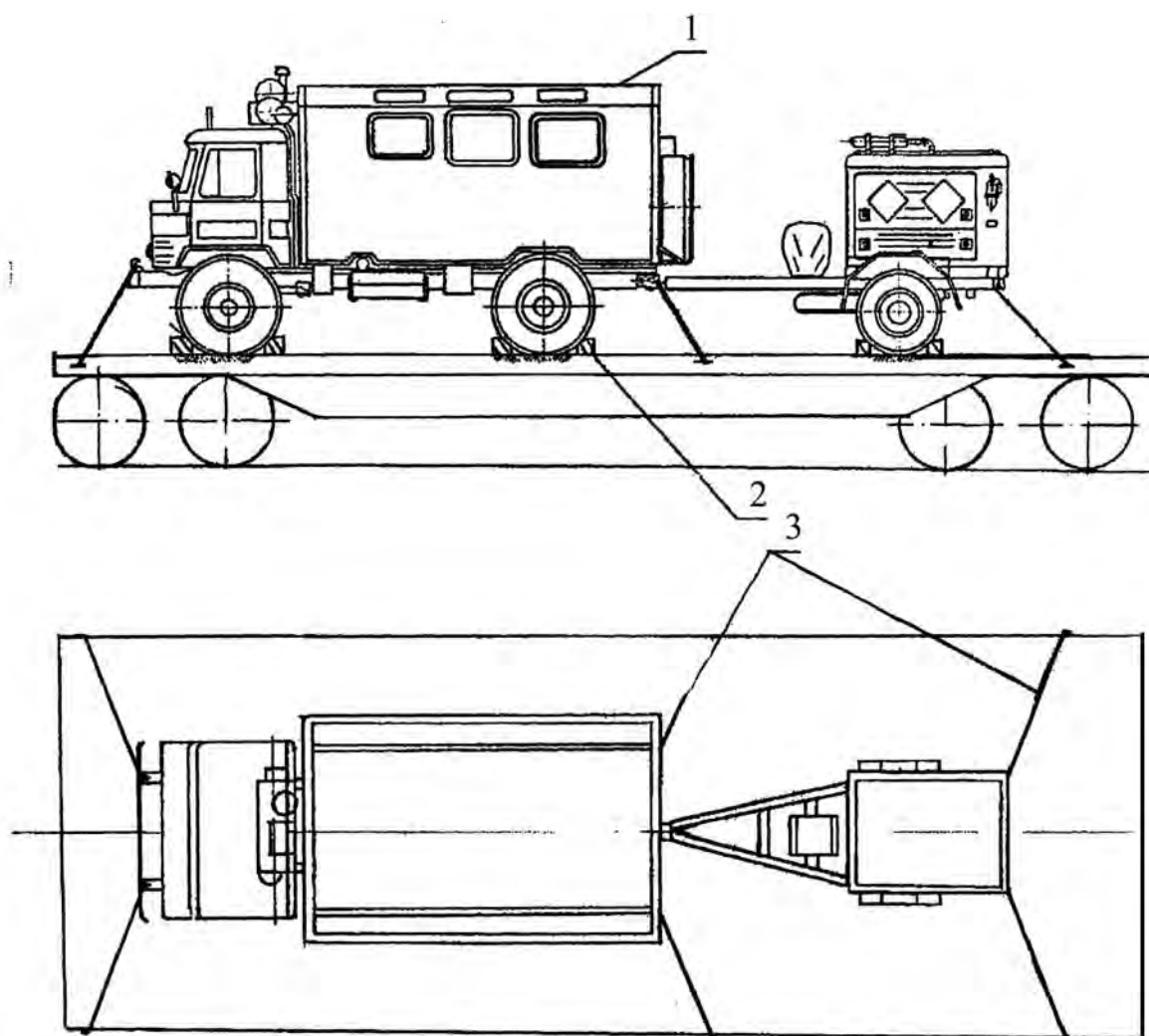


Рис. 43. Схема погрузки станции на 4 - осную железнодорожную платформу:
1 - станция ПОС; 2 - деревянный брусок 350x150x150; 3 - проволока диаметром 6 мм.

Обеспечение погрузки требует наличия погрузочно-разгрузочной или торцевой платформы и переходных металлических мостков для выезда и переезда с одной платформы на другую своим ходом.

Перед погрузкой необходимо проверить давление (2,8 кгс/см²) шинах, крепление запасного колеса, навесного оборудования и принадлежностей. Двери и люки кузовов автомобиля и прицепа должны быть заперты и опломбированы.

Станцию на платформе укрепляют проволочными растяжками и подклинивают упорными брусками.

Общие требования к креплению станции на платформе следующие:

- брусья из здорового дерева любой породы, кроме липы, осины, ольхи и лиственницы, сечением 150X150 и длиной 300-350 мм крепятся гвоздями 150-225 мм по 4 шт. на каждый брусок или строительными скобами длиной 250-300 мм по 2 шт. на каждый брусок;

- крепежные растяжки должны располагаться таким образом, чтобы угол между растяжкой и продольной осью платформы в плане не превышал 45°;

- концы растяжек на автомобиле закрепляются за буксирные крюки и петли, а также за неподрессоренные части машины (например, полуоси мостов), но так, чтобы не повредить их проволокой или не привести к срезу проволочной растяжки. Концы растяжек на прицепе крепятся за ось. Крепежные растяжки не должны касаться шин.

К платформе растяжки крепятся за петли. Растяжки должны быть из мягкой стальной проволоки диаметром 5-6 мм. Количество нитей в растяжке из проволоки диаметром 6 мм должно быть не менее четырех. При использовании проволоки диаметром 5 мм количество нитей должно быть не менее шести.

После установки станции на платформе необходимо включить первую передачу, передний мост и ручной тормоз; в холодное время года слить воду из систем охлаждения и оставить сливные краники открытыми, а также прикрепить таблички «Вода слита». Затем следует проверить, полностью ли слита вода из коммуникации и оборудования станции.

По окончании погрузки закрыть лобовое стекло кабины автомобиля фанерными щитами. Затем производитель работ вместе с лицом, ответственным за погрузку, проверяют правильность размещения и крепления станции, и лицо, ответственное за погрузку, пломбирует двери кабины автомобиля.

22. Порядок перемещения станции своим ходом.

Для подготовки станции к маршу необходимо выполнить следующее:

- подготовить автомобиль в соответствии с инструкцией по эксплуатации на него;

- проверить комплектность и крепление имущества станции.

После подготовки к маршу, перед началом движения, станции выстраиваются в колонну по своим местам по порядку номеров.

Движение колонны автомобилей должно строго соответствовать правилам и безопасности движения.

Ночью скорость движения колонны уменьшается и дистанция между автомобилями сокращается до 15-20 м. Во время движения водители обязаны внимательно следить за сигналами, подаваемыми впереди идущим автомобилем, и быстро выполнять их.

Короткие (до 100 м) труднопроходимые участки дороги, короткие спуски и подъемы преодолеваются поочередно, пока идущий впереди автомобиль не выйдет на хороший участок дороги.

Короткие подъемы преодолеваются с разгона, дистанция между автомобилями при этом увеличивается в 1,5-2 раза.

При преодолении крутых и длинных подъемов дистанция должна быть не менее 75 м. На длинных спусках скорость движения автомобилей уменьшается и не должна превышать 20 км/ч. При этом дистанция между автомобилями должна быть не менее 50 м.

Во время марша после первых 30 минут езды, а в следующем периодически, через 4-8 часов, в зависимости от состояния дорог, следует производить проверку крепления имущества станции. Всякий пробег регистрируется в дневнике (журнале) учета пробега станции с указанием даты, продолжительности и расстояния пробега, состояния дорог и общего расстояния, пройденного станцией.

Введение	3
ЧАСТЬ 1. УСТРОЙСТВО ПОЛЕВОЙ ОКРАСОЧНОЙ ПОС	4
Глава первая Назначение, тактико-технические данные, состав полевой окрасочной станции ПОС	-
1. Назначение, тактико-технические данные и состав окрасочной станции ПОС	-
Глава вторая Назначение, устройство и общее описание составных частей полевой окрасочной станции ПОС	8
2. Назначение, основные технические данные, общее устройство кузова-фургона К66	-
3. Назначение, основные технические данные, общее устройство компрессора диафрагменного СО-45Б	30
4. Назначение, основные технические данные, общее устройство передвижной компрессорной установки СО-7Б	34
5. Назначение, основные технические данные, общее устройство бака красконагнетательного БКР-40-4	41
6. Назначение, основные технические данные, общее устройство мешалки для окрасочных составов СО-140.	45
7. Назначение, основные технические данные, общее устройство краскопульта ручного действия СО-20Б.	47
8. Назначение, основные технические данные, общее устройство краскораспылителя пневматического ручного СО-19Б.	51
9. Назначение, основные технические данные, общее устройство краскораспылителя пневматического ручного СО-71А.	54
10. Назначение, основные технические данные, общее устройство электронасоса ЦВС-4/40.	59
11. Вспомогательное оборудование	62
12. Назначение, основные технические данные, общее устройство передвижной электростанции ЭСБ-12-ВС-М1.	63
ЧАСТЬ 2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПОЛЕВОЙ ОКРАСОЧНОЙ СТАНЦИИ ПОС	65
Глава третья Эксплуатация полевой окрасочной станции ПОС.	-
13. Сущность маскировочного окрашивания	-
14. Эксплуатация станции	80
Глава четвертая. Техническое обслуживание полевой окрасочной станции ПОС	89
15. Контрольный осмотр	90
16. Ежедневное обслуживание	91
17. Техническое обслуживание № 1	92
18. Техническое обслуживание № 2	93
19. Сезонное техническое обслуживание	95
Глава пятая. Хранение полевой окрасочной станции ПОС	96
20. Основные правила хранения окрасочной станции	-
Глава шестая. Транспортирование полевой окрасочной станции ПОС.	99
21. Транспортирование станции железнодорожным транспортом.	-
22. Порядок перемещения станции своим ходом.	100