

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер



ОАО «Медоборудование»

В.В.Мазов

2003г.

**УСТАНОВКА
ДЕЗИНФЕКЦИОННО-ДУШЕВАЯ
ПОДВИЖНАЯ ДДА-01-«СЗМО»
(на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Саранск

I. Техническое описание

Техническое описание Установки дезинфекционно-душевой подвижной ДДА-01-«СЗМО» (на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307) (в дальнейшем установка) излагает ее устройство и принцип действия, содержит технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения полного использования функциональных и технических возможностей установки.

1 Назначение

1.1. Установка (рис.1), смонтированная на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307 предназначена для помывки людей и дезинфекции (дезинсекции) летнего и зимнего обмундирования в полевых условиях.



Рис. 1. Установка дезинфекционно-душевая подвижная ДДА-01-«СЗМО»
(на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307).
Общий вид в транспортном положении.

					Ц 4384. 00.000 РЭ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Установка ДЕЗИНФЕКЦИОННО-ДУШЕВАЯ подвижная ДДА-01- «СЗМО» ОАО «Медоборудование»		
Разраб.	Дементьева						
Провер.	Завьялов						
Н. Контр.	Кимяева						
Утверд.	Шиндин						
					Лит.	Лист	Листов
						2	76

I. Техническое описание

Техническое описание Установки дезинфекционно-душевой подвижной ДДА-01-«СЗМО» (на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307) (в дальнейшем установка) излагает ее устройство и принцип действия, содержит технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения полного использования функциональных и технических возможностей установки.

1 Назначение

1.1. Установка (рис.1), смонтированная на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307 предназначена для помывки людей и дезинфекции (дезинсекции) летнего и зимнего обмундирования в полевых условиях.

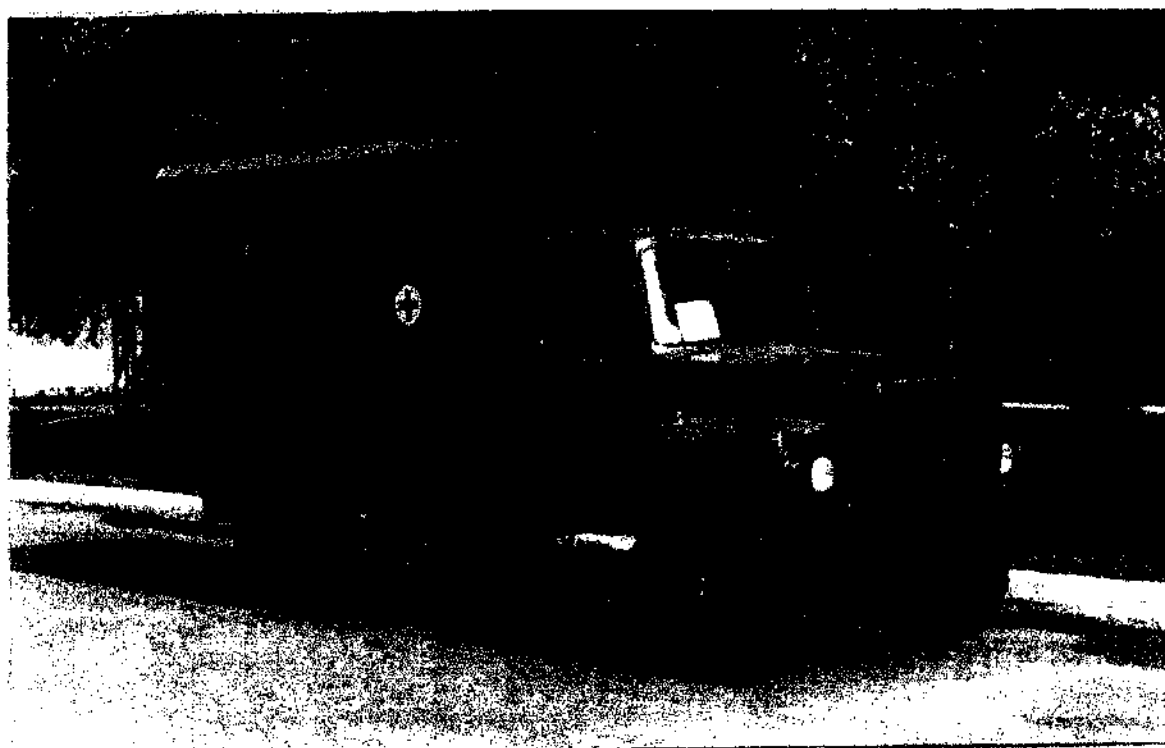


Рис. 1. Установка дезинфекционно-душевая подвижная ДДА-01-«СЗМО»
(на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307).
Общий вид в транспортном положении.

					Ц 4384. 00.000 РЭ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Установка ДЕЗИНФЕКЦИОННО-ДУШЕВАЯ подвижная ДДА-01- «СЗМО»		
Разраб.	Дементьева						
Провер.	Завьялов						
Н. Контр.	Кимяева						
Утверд.	Шиндин						
					Лит.	Лист	Листов
						2	76
					ОАО «Медоборудование»		

1.2. При работе установки ее разворачивают на расстоянии до 8 м и не выше 4,5 м от водоема, при работе на привозной воде – на любом расстоянии. В последнем случае учитывая, что для работы потребуется воды летом не менее 3000 л/час, а зимой 2000 л/час, необходимо иметь дополнительно автоцистерны для подвоза воды.

1.3. Установка приспособлена для работы как в теплое, так и в холодное время года. Однако при низких температурах воды (от 1 до 2°) и воздуха (-20 - 30°) пропускная способность ее снижается (п. 4.3 раздел 1).

1.4. Продолжительность эксплуатации установки (до капитального ремонта), осуществляемой в соответствии с настоящей инструкцией, в среднем составляет 8000 час (по работе котла). Продолжительность непрерывной работы 18 – 20 час, после чего необходим перерыв на 4 – 6 час для профилактического осмотра оборудования, текущего ремонта и очистки котла от золы, сажи, нагара.

1.5. В отдельных случаях, при наличии хороших дорог, установка может быть использована для буксировки санитарно-технических установок на одноосном прицепе (ДТП, СДП и др.).

2 Технические данные

2.1. Размеры дезинфекционно-душевой установки, свернутой в походное положение, в мм:

длина	6210
ширина	2390
высота	3220

Общий вес установки, укомплектованной принадлежностями, запасными частями, не более 5950 кг.

Площадь, потребная для разворачивания, 50х50 м.

1.2. Характеристика котла РИ-5М:

- рабочее давление пара, кгс/см² 4

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4



Рис. 2. Установка дезинфекционно-душевая подвижная ДДА-01-«СЗМО»
(на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307).

Вид сбоку.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

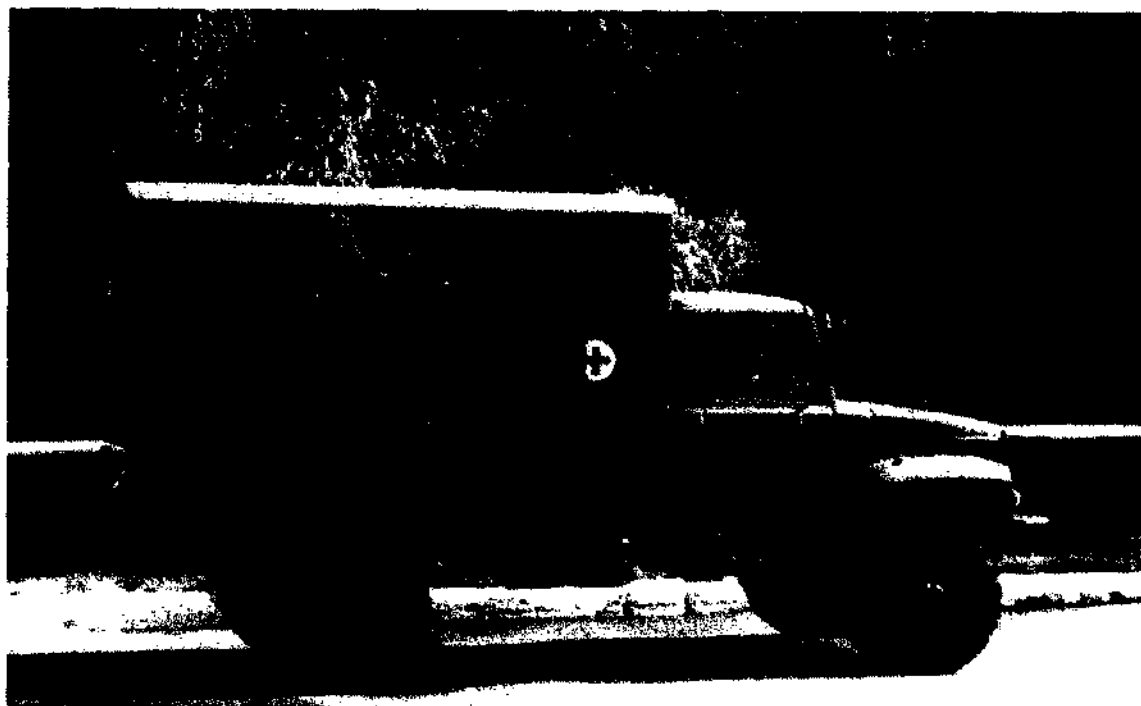


Рис. 2. Установка дезинфекционно-душевая подвижная ДДА-01-«СЗМО»
(на шасси автомобиля ГАЗ 3308/3307).

Вид сбоку.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4.3 Пропускная способность установки при работе на жидком топливе:

- гигиеническая помывка людей:

а) по два человека под каждой душевой сеткой – летом и зимой – 56 чел. в час;

б) по одному человеку под каждой душевой сеткой – летом и зимой – 32 чел. в час;

- помывка людей с одновременной дезинсекцией их обмундирования:

а) по два человека под каждой душевой сеткой – летом и зимой – 56 чел. в час;

б) по одному человеку под каждой душевой сеткой – летом и зимой – 32 чел. в час;

- помывка людей с одновременной дезинфекцией суконно-бумажного обмундирования, зараженного вегетативными формами микробов: летом – 40 чел. в час, зимой – 28;

- дезинсекция суконно-бумажного обмундирования (без помывки людей):
летом – 120 комплектов в час, зимой – 66;

- дезинфекция суконно-бумажного обмундирования (без помывки людей):

а) зараженного вегетативными формами микробов: летом - 80 комплектов в час, зимой – 44;

б) зараженного спорообразующими формами микробов: летом - 40 комплектов в час, зимой – 22.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5 Устройство и работа составных частей установки

Паровой котел

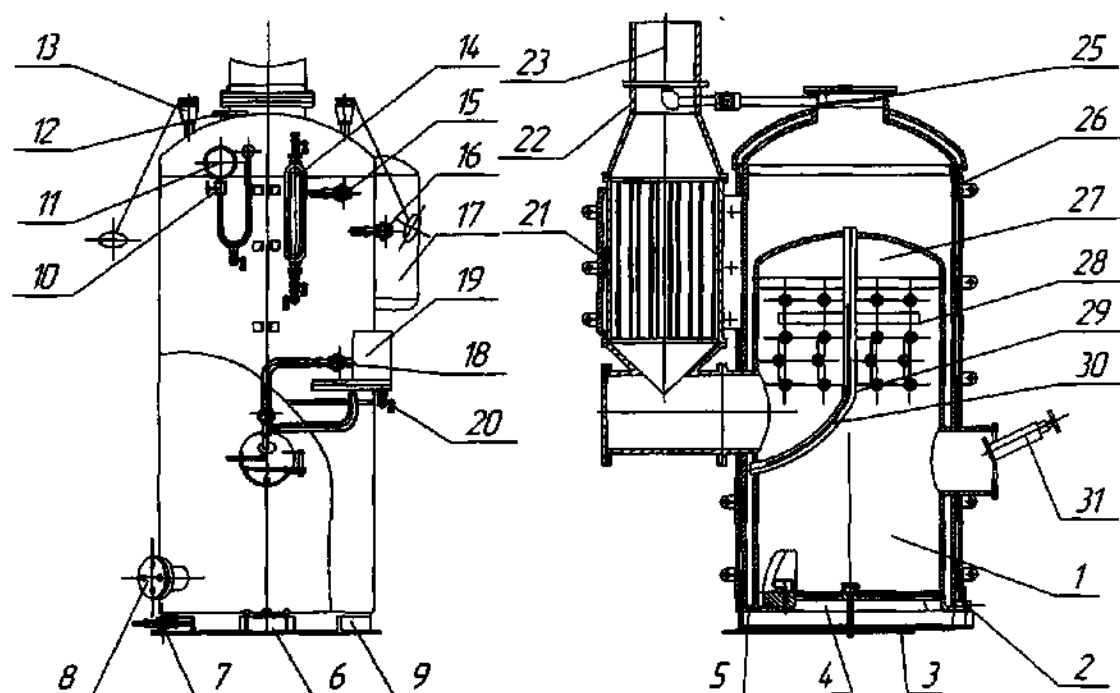


Рис.3. Паровой котел комбинированного типа РИ-5М.

1-жаровая труба; 2-корпус котла; 3-поддон; 4- колосниковая решетка; 5-опорное кольцо; 6-дверца зольника; 7-вентиль для спуска воды из котла; 8-спускной патрубок; 9-опорное полукольцо; 10-трехходовой кран; 11-манометр; 12-главный запорный вентиль; 13-предохранительный клапан; 14-водоуказательное стекло; 15-верхний водопробный кран; 16- нижний водопробный кран; 17-бачок для жидкого топлива; 18-вентиль для спуска топлива в форсунку; 19-конденсационный бачок; 20-краник для спуска конденсата; 21-водоподогреватель; 22-сифон; 23-дымовая труба; 24-смотровой люк; 25-сепаратор; 26-кожух котла; 27-днище жаровой трубы; 28-поперечные кипяtilьные трубы; 29-вертикальные кипяtilьные трубы; 30-ребро; 31-форсунка.

5.1. Паровой котел комбинированного типа РИ-5М (рис. 3) предназначен для получения пара давлением 4 кгс/см^2 .

					Ц 4384. 00.000 РЭ		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			10

Пар в дезинфекционно-душевой установке используется для:

- подогрева и нагнетания элеватором воды на душевые сетки;
- подогрева обмундирования в дезинфекционной камере;
- испарения формалина;
- обеспечение работы котла: распыление жидкого топлива в форсунке,

питания котла водой при помощи инжектора и усиления тяги в котле.

5.2. Паровой котел рассчитан на отопление маловязким жидким топливом (дизельное топливо, солярное масло). При необходимости он может работать и на твердом топливе (дрова, торфяные и угольные брикеты и т.д.).

5.3. Паровой котел РИ-5М устроен следующим образом. В вертикальном цилиндрическом корпусе 2, перекрытом в верхней части днищем, расположено жаровая труба 1. Нижний конец жаровой трубы соединен с корпусом котла штампованным кольцом 5, а верхний конец перекрыт выпуклым днищем 27. Жаровая труба, с вваренными в нее поперечными 28 и изогнутыми вертикальными 29 кипяtilьными трубами, составляет основную поверхность нагрева котла.

Кипяtilьные трубы 29 одним концом вварены в днище, а другим – в нижнюю часть обечайки жаровой трубы. Эти трубы имеют приваренные ребра 30, которые создают перегородку, разделяющую топочное пространство на две части. Благодаря этому удлиняется путь топочных газов и увеличивается их скорость, что повышает тепловосприятие кипяtilьными трубами, стенками и днищем 27 жаровой трубы.

Топочные газы восходящим потоком омывают стенки передней части жаровой трубы и расположенные в этой части кипяtilьные трубы, а нисходящим – стенки задней части жаровой трубы и расположенные в ней кипяtilьные трубы. Вертикальные кипяtilьные трубы 29, образующие перегородку, являются подъемными трубами, увеличивающими циркуляцию воды.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

В днище корпуса котла вварен люк 24 со съемной крышкой, к которой лапками присоединен сепаратор 25 для удаления из пара капель и брызг воды. Через люк можно осматривать внутреннее пространство котла.

Корпус котла снаружи покрыт теплоизоляционным материалом (асбеститом) и облицован стальным по высоте кожухом 26, что значительно снижает потерю тепла в окружающую среду. В нижней части жаровой трубы расположена чугунная колосниковая решетка 4, состоящая из четырех отдельных колосников, вставляемых через топочную дверцу, с экраном – отражателем, который укрепляется специальным клином. В раскаленном состоянии клин воспламеняет горючую смесь, поступающую из форсунки 31. Экран-отражатель защищает стенку жаровой трубы от непосредственного воздействия факела и аккумулирует некоторое количество тепла.

Колосники во время работы охлаждаются воздухом, поступающим через их щели в топку.

Под колосниковой решеткой 4 корпус котла образует зольник, который перекрыт поддоном (глухим днищем) 3. Зола и остатки твердого топлива удаляют через дверцу 6, которая служит также для притока воздуха, необходимого для горения топлива. Шлам, грязь, а также накипь после очистки котла удаляют через спускной патрубок 8. Через вентиль 7 из котла по окончании работы сливают воду, а во время работы периодически продувают котел путем кратковременного открывания вентиля.

Для повышения общей теплопроизводительности и коэффициента полезного действия (за счет снижения температуры отходящих газов), а также для получения более устойчивого давления пара, котел оборудован водоподогревателем 21, состоящим из пучка дымогарных труб. В водоподогревателе вода предварительно подогревается за счет тепла отходящих газов.

В верхней части водоподогревателя расположен дымовой конус с патрубком, на котором устанавливается и закрепляется откидными болтами

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

дымовая труба 23. Водоподогреватель закреплен на корпусе котла приваренными планками и болтами.

Котел и водоподогреватель соединяются между собой трубами по водяному и паровому пространству. Питательная вода подается в котел (через водоподогреватель) ручным насосом перед растопкой или инжектором (во время работы котла) до середины высоты водоуказательного стекла.

Для повышения тяги в патрубке дымового корпуса установлен паровой сифон 22. Труба для подвода пара к нему соединена муфтой со штуцером корпуса люка котла. Вентиль, открываемый полностью во время работы котла, служит для подачи пара в сифон.

5.4. Паровой котел крепится к основанию кузова болтами, которые проходят через опорное полукольцо 9 котла (рис. 3).

5.5. Оборудование, необходимое для сжигания жидкого топлива, помимо колосниковой решетки с экраном-отражателем и запальным клином, состоит из топливного (расходного) бака 17 (рис. 3), расположенного между корпусом котла и водоподогревателем; топливопровода, представляющего собой стальную трубу с вентилем 18 и гибкого резиноканевого рукава, служащих для подачи топлива в форсунку; паропровода с запорным вентилем, конденсационного бачка 19 с краником 20 для спуска конденсата гибкого резиноканевого паропроводного рукава, коротко-факельной форсунки 31, вмонтированной в дверцу топki. Гибкие резиноканевые рукава позволяют открывать дверцу топki.

5.6. Топливный бак 17 представляет собой цилиндрический сосуд с выпуклыми днищами. В верхнем днище сделана горловина, в которой установлен фильтр для очистки заливаемого топлива. В нижнем днище имеется штуцер для присоединения топливопровода и спускного крана. Емкость бака 40 л. Кроме основного (расходного) бака имеются два запасных бидона емкостью по 20 л.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

5.7. Паровая коротко - факельная форсунка (рис.4) служит для распыления жидкого топлива паром или воздухом. Форсунка разборная состоит из корпуса 1 с фланцем 8 для крепления к дверце топки, ниппеля 9 для присоединения паропровода, жиклера 2, корпуса жиклера 4 с ввинченным ниппелем 7 для присоединения топливопровода, жиклерной иглы 3, закрепленной в маховике 6 с уплотнением в корпусе жиклера 4, сальником с гайкой 5. Во фланце корпуса просверлены три отверстия: центральное отверстие Ø5 мм для выхода топлива, перекрываемое жиклерной иглой и два боковых Ø1,7 мм для выхода пара или воздуха, просверленные под углом для уменьшения длины факела. Грубое регулирование количества подаваемого топлива производится вентилем 18 (рис.3) или вентилем 3 (рис. 14), установленным на топливопроводе, более тонкое регулирование – жиклерной иглой. Все ввинчиваемые детали форсунки уплотнены прокладками.

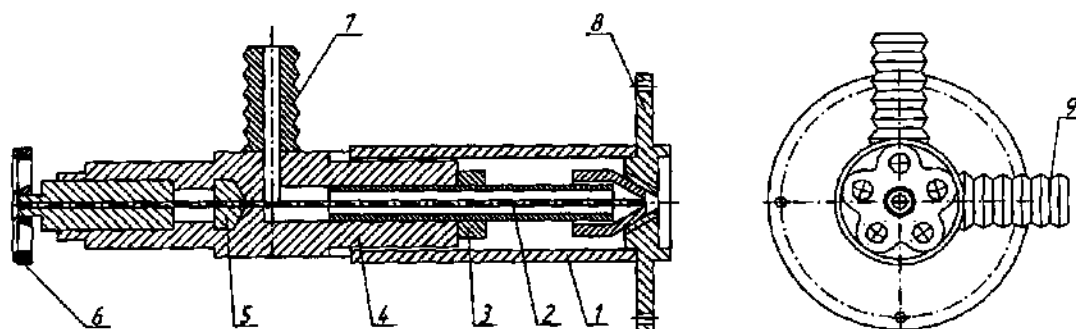


Рис. 4. Паровая коротко-факельная форсунка.

1-корпус; 2-жиклер; 3-жиклерная игла; 4-корпус жиклера; 5-гайка; 6-маховик; 7-ниппель для присоединения топливного рукава; 8-фланец; 9-ниппель для присоединения парового рукава.

5.8. Конденсационный бачок 19 (рис.3) предназначен для отделения влаги (конденсата) от пара, поступающего в форсунку. Он представляет собой цилиндрический бачок, в который вварены четыре штуцера: один для подачи

Ц 4384. 00.000 РЭ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	14

пара из котла, другой для подачи пара в форсунку, третий для спускного краника и четвертый для подвода воздуха при начальном розжиге котла. Краник служит для периодического спуска конденсата, который накапливается в бачке.

Питательные приборы

5.9. Паровой котел снабжен двумя питательными приборами: ручным насосом и инжектором. Ручной насос предназначен для первоначального заполнения котла водой, забираемой непосредственно из водоема, периодического питания его в процессе работы (в случае неисправности инжектора), а также для нагнетания воды на душевые сетки (через бойлер-аккумулятор) при выходе из строя пароструйного элеватора или при ограниченном количестве воды, используемой для мытья.

Инжектор используется для питания котла во время работы, когда давление пара не ниже $2,7 \text{ кгс/см}^2$. Питательная вода забирается инжектором из бака, установленного на рабочей площадке под всасывающей трубой инжектора.

В бак вода поступает из бойлер-аккумулятора.

5.10. Ручной поршневой насос (рис. 5) – поршневой, одноцилиндровый, двойного действия. Он состоит из корпуса, поршня, всасывающих и нагнетательных клапанов, поршневого шарнирного механизма с приводной рукояткой.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

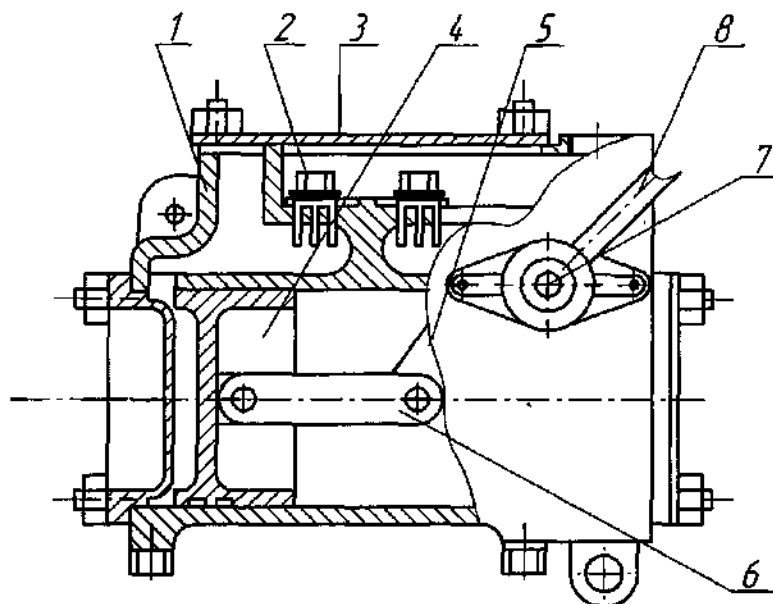


Рис. 5. Ручной поршневой насос.

1-корпус; 2-клапаны; 3-клапанная крышка; 4-поршень; 5-рычаг; 6-тяги; 7-вал; 8-ручка.

5.11. Паровой питательный инжектор ИП-4 – самовсасывающий (рис. 6). Корпус его состоит из двух частей. В левой части корпуса 7, соединяемой с паровым пространством котла паропроводом, расположена игла регулятора 6. С помощью ручки 11, надетой на шток 10, который имеет диск с эксцентрично насаженным пальцем и сальниковое уплотнение 12, игла регулярно перемещается вправо или влево, открывая (при пуске) или закрывая (при остановке) проходное отверстие парового сопла 5.

В правой части корпуса 4, соединяемой всасывающим рукавом с питательным баком и вторым фланцем с водопроводом котла, расположены: смеситель 13, выходное сопло 3, обратный клапан 2, размещенный в направляющей гайке 1, клапан сброса 15, прижимаемый к своему гнезду пружиной 18 и огражденный угольником 17, к которому присоединяется вестовая труба. Верхняя подвижная часть смесителя 13, укреплена шарнирно на оси 14 и служит клапаном 16. Через этот клапан, в случае прекращения подсосывания воды, воздух или смесь пара и воды выпускается в вестовую камеру и далее через клапан сброса 15 наружу (в питательный бак). При нормальной работе инжектора, когда происходит подача воды, клапан 16

Ц 4384. 00.000 РЭ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	16

присасывается к смесителю 13. Таким образом, работа инжектора регулируется автоматически.

Производительность инжектора зависит от давления пара и температуры воды в питательном баке. С повышением температуры всасываемой воды производительность инжектора понижается и наоборот.

Температура воды, нагнетаемой в котел инжектора, также зависит от температуры воды в баке и давления пара в котле: чем выше температура питательной воды и давление пара в котле, тем выше температура нагнетаемой в котел воды. Температура воды в баке не должна превышать 42°C.

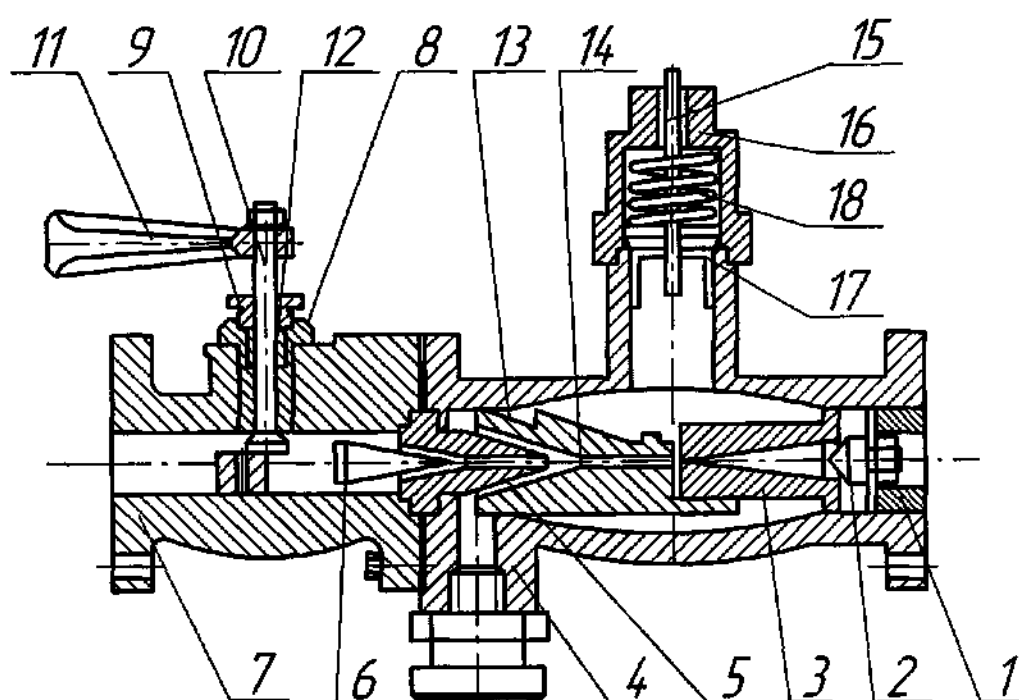


Рис. 6. Паровой питательный инжектор ИП-4.

1-гайка; 2-обратный клапан; 3-выходное сопло; 4-правая часть корпуса; 5-паровое сопло; 6-игла регулятора; 7-левая часть корпуса; 8-гайка опорная; 9-гайка нажимная; 10-шток; 11-ручка; 12-сальниковое уплотнение; 13-смеситель; 14-ось; 15-клапан сброса; 16-клапан смесителя; 17-угольник; 18-пружина.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

17

Душевое устройство

5.12. Душевое устройство состоит из пароструйного элеватора, бойлера-аккумулятора, душевого прибора, напорных рукавов, приспособления для помывки носилочных больных, подножных деревянных решеток.

5.13. Пароструйный элеватор (рис. 7) расположен на главном паропроводе. Он предназначен для засасывания холодной воды из резиновой емкости или водоема (озера, реки, пруда), нагревания ее паром и нагнетания нагретой воды на душевые сетки (через бойлер-аккумулятор).

Пароструйный элеватор состоит из парового сопла 5 и диффузора 3, размещенных в корпусе 4, который имеет штуцер для присоединения всасывающего рукава. При помощи муфты 1 элеватор присоединяется к напорному трубопроводу. Для нормальной работы элеватора зазор между соплом и диффузором должен быть 3 мм. Пар в элеватор пускается с помощью вентиля, установленного на подводящем паропроводе (перед элеватором – по ходу пара).

Для регулирования количества и температуры нагретой воды, нагнетаемой элеватором, служит вентиль, установленный на нагнетательном трубопроводе (за элеватором).

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

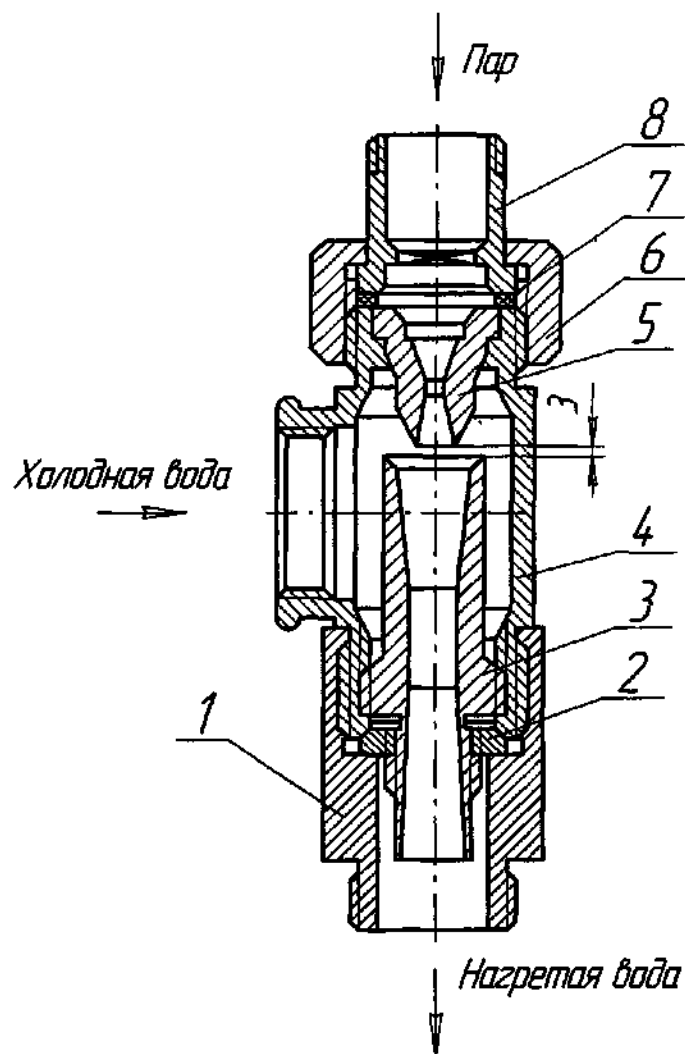


Рис. 7. Пароструйный элеватор.

1-муфта; 2-контргайка; 3-диффузор; 4-корпус; 5-паровое сопло; 6-накидная гайка; 7-прокладка; 8-штуцер

5.14. Бойлер-аккумулятор (рис. 8) предназначен для дополнительного быстрого (за 2-3 мин.) подогрева воды до требуемой температуры ($40-42^{\circ}$) и поддержания ее на этом уровне в течение всего времени, необходимого для мытья смены людей. Кроме того бойлер-аккумулятор обеспечивает более надежную и безопасную работу парозелеваторного душевого устройства, аккумулирует некоторое количество тепла, позволяет питать котел подогретой воды.

В бойлер-аккумуляторе можно нагреть воду до любой температуры вплоть до кипения.

Ц 4384. 00.000 РЭ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	19

Бойлер-аккумулятор, смонтированный за паровым котлом, представляет собой горизонтальный цилиндрический корпус 4 емкостью 60 л, имеющий люк с отъемной крышкой 1 (для осмотра и очистки внутренних поверхностей) и приваренное днище. В днище вварена труба 5 с отверстиями для выхода острого пара. Патрубок 6 соединен с трубой, по которой поступает вода, нагнетаемая элеватором. Вода, нагретая до требуемой температуры, отводится с бойлера-аккумулятора по штуцеру 7, который соединен резиноканевым рукавом с душевым прибором. Труба 2 соединена с трубой для подвода воды к водоразборному крану.

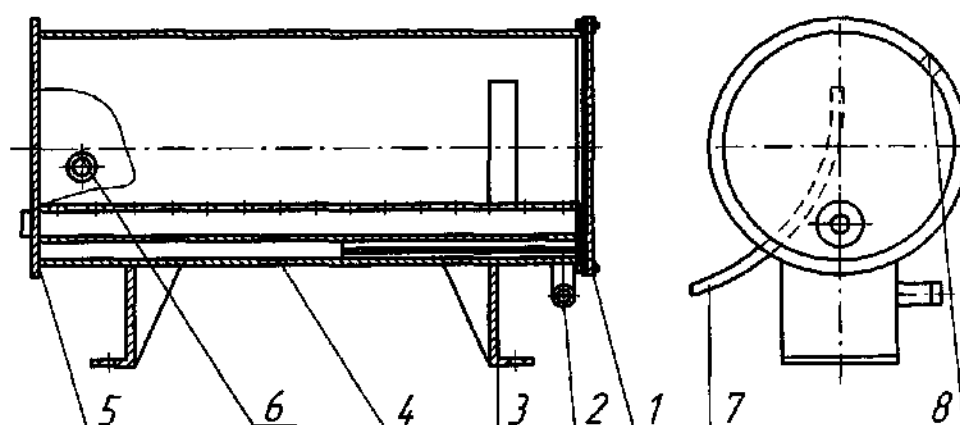


Рис. 8. Бойлер-аккумулятор.

1-крышка для осмотра и очистки; 2-труба для подвода воды к водоразборному крану; 3-лапа для крепления; 4-корпус; 5-труба для пуска пара; 6-патрубок подвода воды от элеватора; 7-выходной штуцер; 8-штуцер для дистанционного термометра.

5.15. Душевой прибор (рис. 9) состоит из рамы душевого прибора 1, устанавливаемый на четырех опорных ножках 6. На раме душевого прибора имеются штуцера для закрепления шести душевых сеток 3 и двух приспособлений для помывки носилочных больных 5. В том случае, когда переносные рукава не применяются, два штуцера закрываются винтовыми заглушками 2. По углам к раме приварены полочки 7 для мыла и мочалок; для стока воды в полочках имеются отверстия. Водонапорный рукав присоединяется

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

20

к штуцеру 4, вваренному в раму душевого прибора, с помощью соединительной головки. При разворачивании под душевым прибором укладывают подножные деревянные решетки, которые входят в комплект принадлежностей установки.

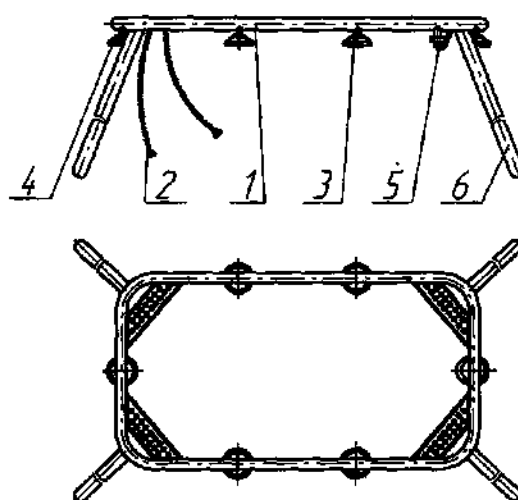


Рис. 9. Душевой прибор.

1-рама; 2-винтовая заглушка на цепочке; 3-душевая сетка; 4-штуцер для присоединения рукава; 5-штуцер для присоединения приспособления для помывки носилочных больных; 6-ножка; 7-полочка для мыла и мочалок.

Дезинфекционная камера

5.16. Установка оборудована одной дезинфекционной камерой (рис. 10), в которой дезинфицируется (дезинсекцируется) суконно-бумажная и кожаномеховое обмундирование, постельные принадлежности и обувь.

Длина камеры	2000 мм
Ширина	930 мм
Высота	1450 мм
Площадь пола	1,8 м ²
Объем	2,5 м ³

В походном положении, а также при хранении установки на складе в камеру укладывают подножные решетки, складные скамейки, плечики и пилу.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

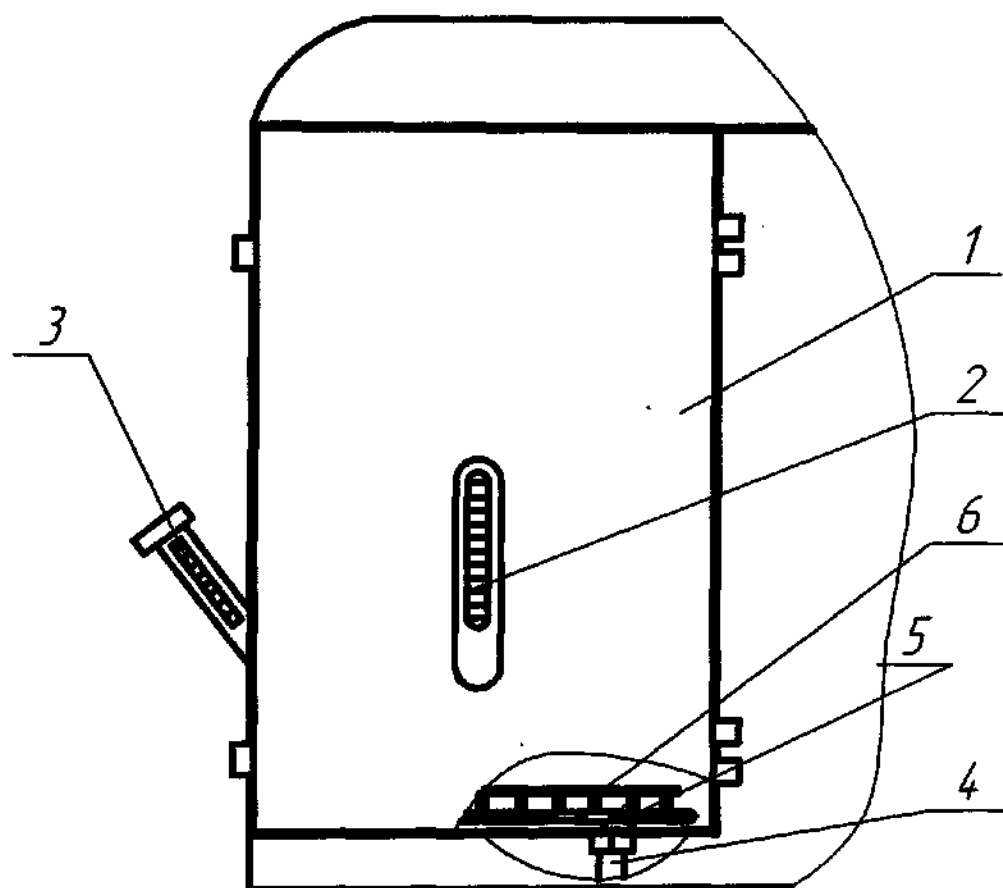


Рис. 10. Дезинфекционная камера.

1-камера; 2-угловой термометр; 3-прямой термометр; 4-патрубок для отвода конденсата; 5-парораспылитель; 6-решетка.

5.17. Дезинфекционная камера представляет собой емкость с прямыми боковыми стенками, сваренную из листовой стали. Для прочности на емкости снаружи закреплены пояса жесткости.

Камера имеет две двери (с уплотнительной резиной), которые используются для загрузки обмундирования (дверь, расположенная слева по ходу автомобиля) и выгрузки его (дверь, расположенная справа). Каждая дверь навешана на петлях и запирается четырьмя зажимами. Для удобства загрузки и выгрузки обмундирования предусмотрены приставные лестницы и шест с крючком.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

22

5.18. Обмундирование в камере прогревается паром, поступающим из котла. Для равномерного подогрева обмундирования на полу камеры имеется замкнутый паропровод прямоугольной формы с отверстиями для выхода пара (парораспределитель). Отверстия расположены под углом 30° к плоскости пола, благодаря этому струйки пара не ударяются в висящие над паропроводом комплекты обмундирования. Для стока конденсата, а также предотвращения образования избыточного давления в полу камеры имеются два отверстия. На пол камеры укладываются две деревянные решетки.

5.19. Для развешивания обмундирования, предварительно надетого на специальные вешалки – плечики, под потолком камеры имеются три стальных прутка. Длинные комплекты суконно-бумажного обмундирования развешивают с откинутыми на плечики полами шинелей для того, чтобы они не закрывали свободный проход пара и не увлажнялись.

5.20. При дезинфекции обмундирования используется формалин, который усиливает обеззараживающее действие паровоздушной смеси и позволяет проводить дезинфекцию внутри камеры при более низкой температуре. Формалин вводится в камеру через парораспределитель из формалинового бачка (рис. 11), состоящего из корпуса 7, крышки 8, трубы 1 подводящей пар, штуцера 3 соединяющегося с дезкамерой. Горловина 2 служит для наполнения бачка формалином. Перед заливкой формалина и пуском пара в бачок краник 4 должен быть закрыт. В бачке после пуска пара формалин испаряется и пароформалиновая смесь через парораспределитель поступает в дезинфекционную камеру.

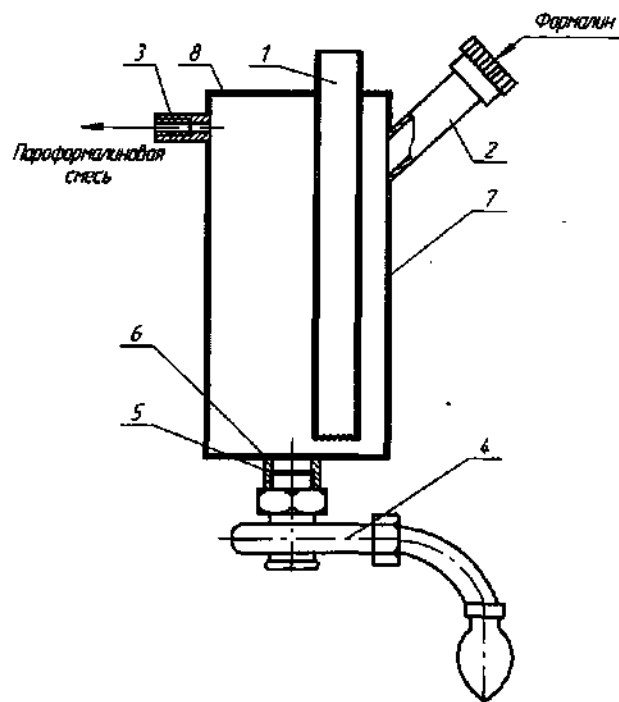


Рис. 11. Формалиновый бачок.

1-труба для подвода пара; 2-горловина; 3-штуцер; 4-спускной кран; 5-патрубок; 6-дно; 7-корпус; 8-крышка

5.21. Температура внутри камеры измеряется угловым термометром 2 (рис. 10), который вставляется в специальную оправу так, чтобы вся хвостовая часть его омывалась в камере паром. Штуцер углового термометра закрывают заглушкой.

В случае отсутствия углового термометра, температуру внутри камеры можно измерить прямым термометром 3 с оправой, вставляемой в штуцер, расположенный в задней стенке камеры.

5.22. В верхней части камеры закреплен зонт, предназначенный для предохранения обмундирования от конденсата, образующегося в камере.

Система трубопроводов. Управление установкой.

5.23. Установка имеет съемные и несъемные трубопроводы для воды и пара. Первые изготовлены из резиноканевых рукавов, вторые – из водогазопроводных труб, смонтированных в пределах установки.

5.24. Схема водопровода установки показана на рис. 12. Ручной насос и элеватор подключаются к резиновой емкости или к водоему при помощи гофрированных резиноканевых рукавов 10. Каждый рукав на одном конце имеет винтовую соединительную гайку, а на другом – приемную сетку фильтр. Наполнение резиновой емкости из водоема или автоцистерны подвозной водой осуществляется элеватором с помощью заборного рукава. Инжектор 3 соединяется с питательным баком посредством всасывающего рукава. Со стороны нагнетания приборы соединены с водоподогревателем котла и бойлером-аккумулятором 15 водогазопроводными трубами.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

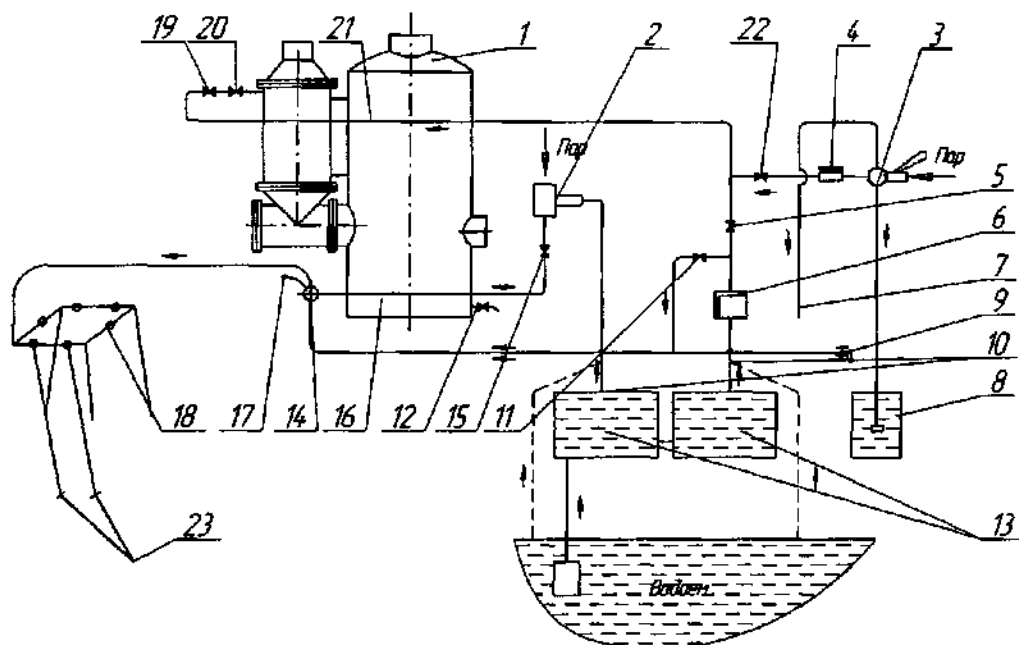


Рис.12. Схема водопровода установки.

1-котел; 2-элеватор; 3-инжектор; 4-краник для слива воды из нагнетательного трубопровода инжектора; 5-вентиль пуска воды от ручного насоса в водоподогреватель (при подаче воды в котел инжектором и в бойлер-аккумулятор ручным насосом – закрыт); 6-насос; 7-сливная вестовая труба инжектора; 8-питательный бак; 9-водоразборный кран; 10-гофрированные резиноканевые рукава; 11-вентиль пуска воды насосом в бойлер-аккумулятор (при подаче воды пароструйным элеватором – закрыт); 12-вентиль для спуска из котла; 13-резиновая емкость; 14-бойлер-аккумулятор; 15-вентиль для регулирования воды; 16-труба; 17-дистанционный термометр; 18-душевой прибор; 19-питательный обратный клапан; 20-запорный вентиль (закрывается только при неисправном обратном клапане); 21-нагнетательная труба к водоподогревателю от насоса и инжектора; 22-вентиль пуска воды от инжектора в водоподогреватель; 23-приспособление для помывки носилочных больных.

5.25. Бойлер-аккумулятор соединяется с душевым прибором 19 (рис.12) с помощью гладкого резиноканевого рукава, имеющего на обоих концах соединительные головки.

5.26. Схема паропровода установки показана на рис.13. Из парового котла пар направляется через вентиль 2 для обеспечения работы инжектора, а через вентиль 5 главного трубопровода – для обеспечения паром остальных узлов установки согласно пояснению к рис.13.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

26

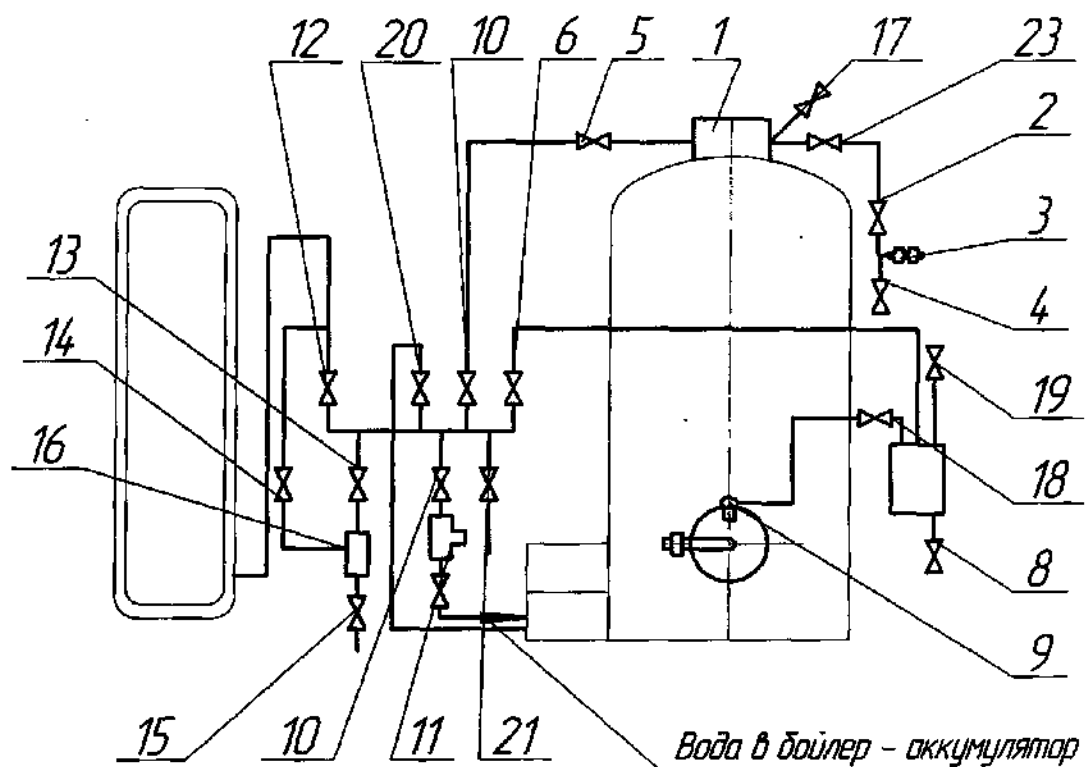


Рис.13. Схема паропровода установки.

1-котел; 2-вентиль пуска пара в инжектор; 3-инжектор; 4-краник слива воды из нагнетательного трубопровода; 5-главный запорный вентиль; 6-вентиль пуска пара в конденсационный бачок; 7-конденсационный бачок; 8-кран продувки и спуска конденсата; 9-топливная форсунка; 10-вентиль пуска пара в элеватор; 11-элеватор; 12-вентиль пуска пара в камеру; 13-вентиль пуска пара в формалиновый бачок; 14-вентиль пуска пароформалиновой смеси в камеру; 15-кран спускной; 16-формалиновый бачок; 17-вентиль пуска пара в сифон; 18-вентиль пуска пара в форсунку; 19-вентиль подачи воздуха в форсунку; 20- вентиль пуска пара в бойлер-аккумулятор; 21- вентиль выпуска пара в атмосферу; 22- вентиль пуска в коллектор; 23-вентиль запорный к инжектору.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

27

5.27. Схема подачи жидкого топлива показана на рис.14. Жидкое топливо из бачка 1 самотеком подается к форсунке 4. Вентиль 3 служит для регулировки подачи топлива в форсунку.

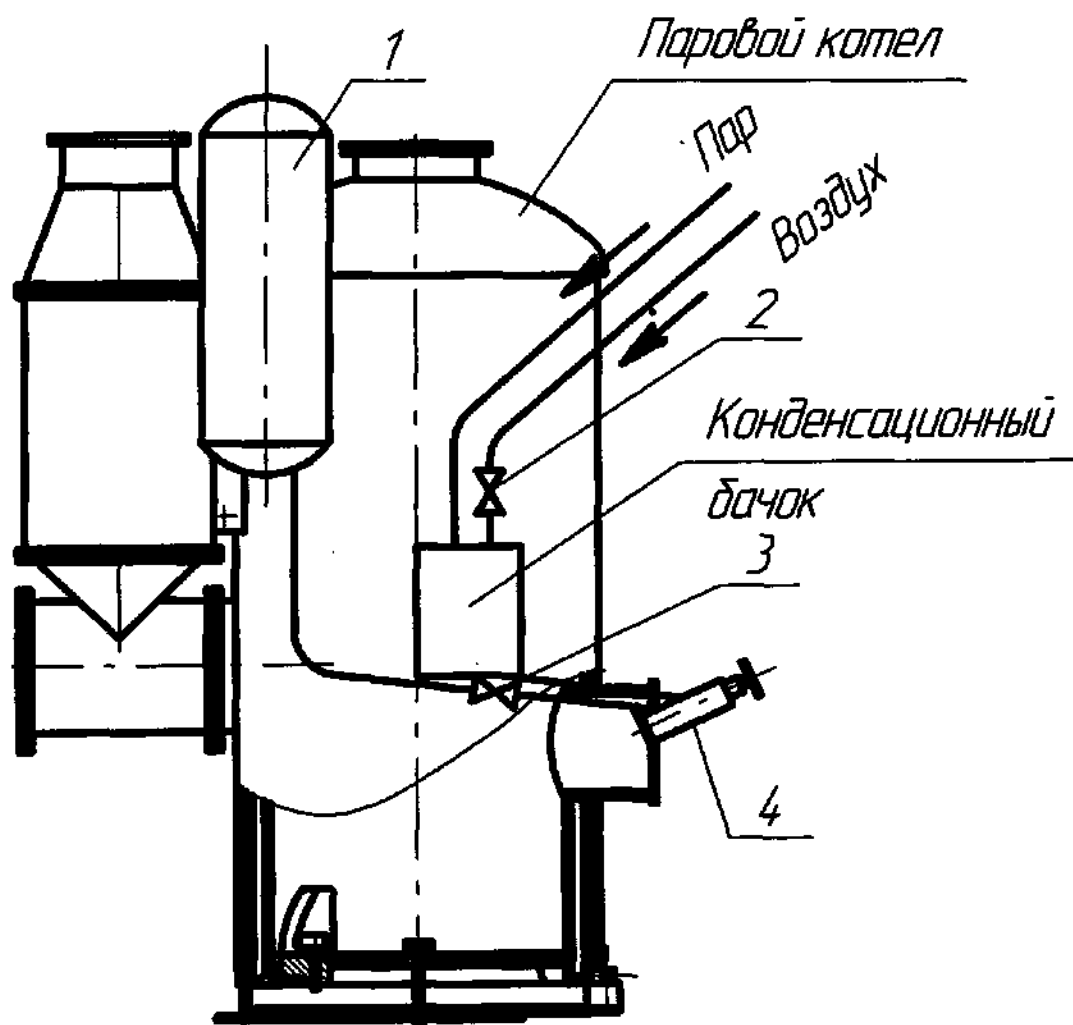


Рис.14. Схема подачи жидкого топлива.

1-бачок жидкого топлива; 2-вентиль для подачи воздуха; 3-вентиль для подачи и регулировки расхода топлива в форсунку; 4-форсунка для распыления топлива.

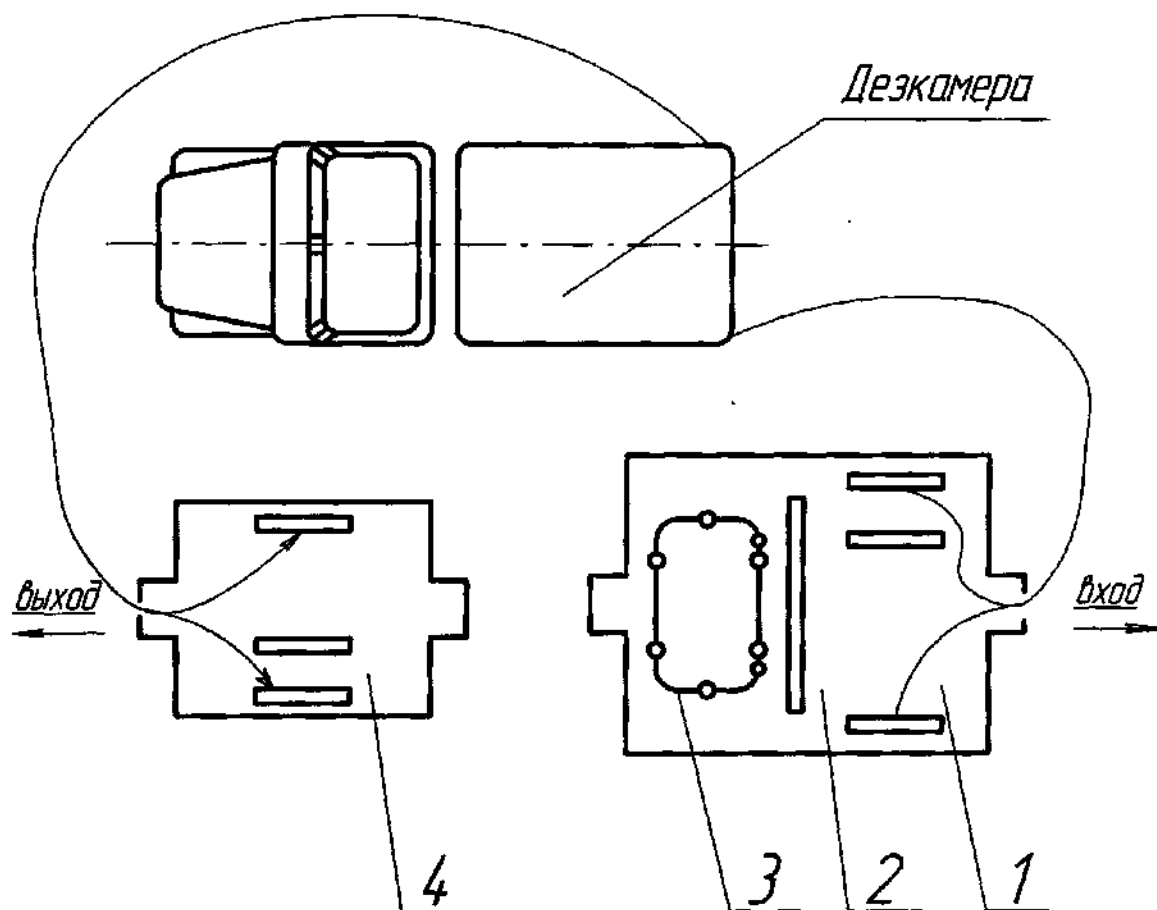


Рис 15. Примерная схема развертывания установки.

1-раздевальное отделение (палатка УСБ-56); 2-душевое отделение; 3-душевой прибор; 4-одевальное отделение (палатка УСТ-56);

5.28. Развертывание установки для помывки людей производится в 2-х палатках согласно схемы (рис.15).

5.29. К установке прилагается бензиновый электроагрегат типа АБ-05-0/230, для обеспечения электропитания светильников. Они ставятся: один у фронта управления котла и два у дезинфекционной камеры длиной по 15 м; четыре светильника с кабелем длиной по 25 м: два в душевом отделении и по одному в палатках для раздевания и одевания (рис.16). Перед подключением светильников необходимо электроагрегат заземлить, для чего штырь заземления воткнуть в землю около установки, на глубину 15-20 см.

Ц 4384. 00.000 РЭ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	29

В качестве запасного (аварийного источника электроэнергии) предусмотрено использование аккумулятора автомобиля для внутреннего освещения установки (рис.17).

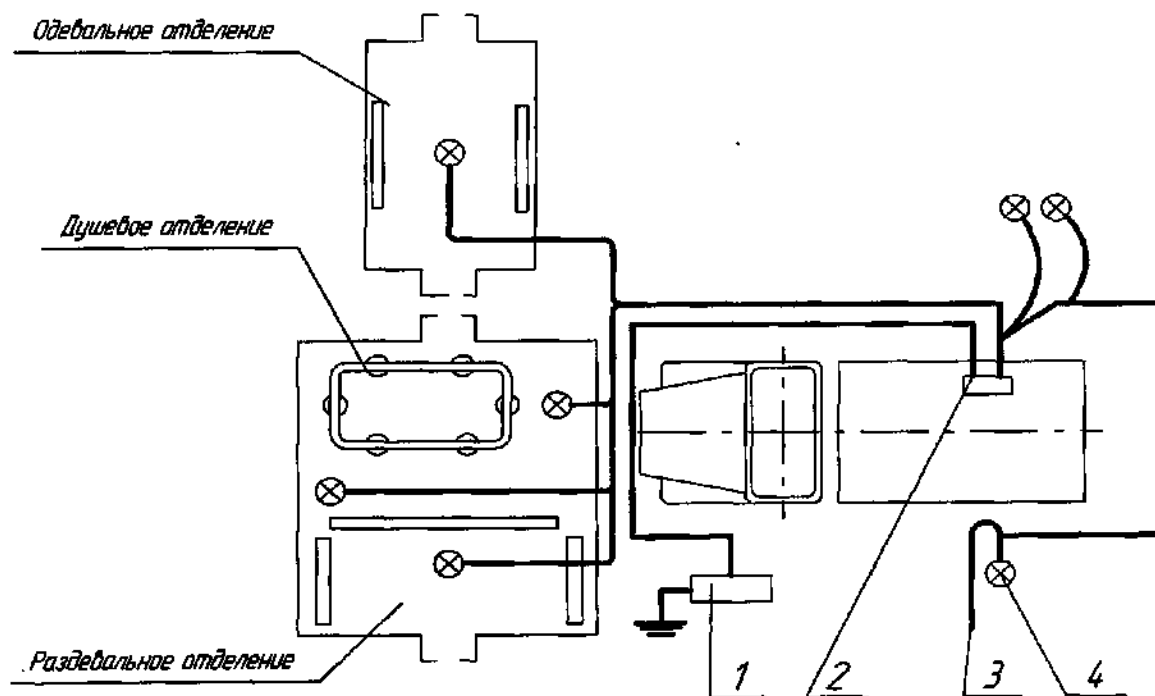


Рис.16. Примерная схема внешнего освещения.

1-электроагрегат; 2-подставка светильника; 3-светильник.

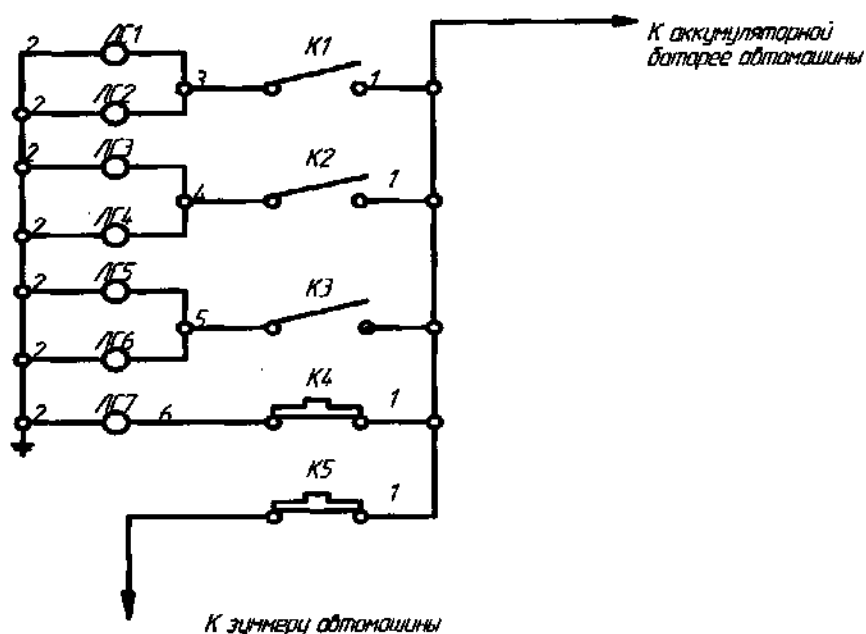


Рис.17. Схема электрическая принципиальная.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист
30

6 Контрольно-измерительные приборы

6.1. Для правильной и безопасной работы на котле установлена следующая арматура (см. рис.3): водоуказательное стекло 14, манометр 11 с трехходовым краном 10 и сифонной трубкой, имеющей спускной кран, водопробные краны 15, 16, вентиль 7 для спуска воды и два предохранительных клапана 13.

6.2. Водоуказательное стекло (рис.18) служит для наблюдения за уровнем воды в котле. Нижний кран 1 в открытом положении (ручкой вниз) сообщает водоуказательную колонку с водяным пространством котла, а верхний кран 3 – с паровым. Кран 2 служит для продувки и опорожнения стекла от воды (в закрытом положении – ручка вниз).

6.3. Манометр предназначен для измерения избыточного давления пара. Он присоединен к паровому пространству котла посредством сифонной трубки, которая служит для конденсации пара. В самой нижней точке сифонной трубки установлен спускной кран (в закрытом положении – ручка вниз) для полного стока воды, обязательно при эксплуатации котла в зимнее время. Рабочее давление отмечено красной чертой на циферблате манометра.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

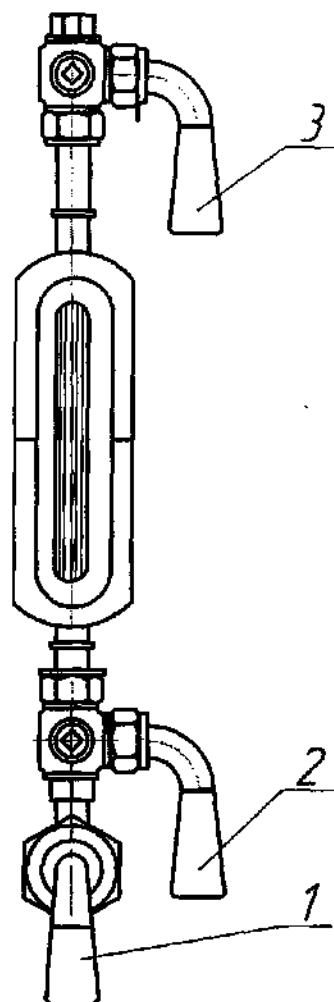


Рис.18. Водоуказательное стекло.

1-нижний кран; 2-кран для продувки стекла; 3-верхний кран.

6.4. Трехходовой кран, установленный между манометром и сифонной трубкой, служит для присоединения контрольного манометра (при инспекторских проверках), а также для продувки сифонной трубка манометра.

6.5. Водопробные краны 15,16 (рис.3) предназначены для дополнительного контроля уровня воды в котле. Нижний кран установлен соответственно низшему допускаемому уровню воды в котле, верхний кран – соответственно высшему уровню. У кранов укреплены указатели с надписями «НИЗШИЙ УРОВЕНЬ» и «ВЫСШИЙ УРОВЕНЬ».

6.6. Предохранительные клапаны 13 (рис.3) установленные на днище, служат для автоматического выпуска пара в атмосферу, когда давление его

Ц 4384. 00.000 РЭ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	32

превышает рабочее (4 кгс/см^2). Оба клапана по устройству одинаковы, но работают независимо один от другого.

Предохранительный клапан (рис.19) состоит из корпуса 1, клапана 2, стержня 3, связанного шарнирно с клапаном 2 и рычагом 7, пружины 4, опирающейся на дно специальной гайки 5, которая служит одновременно для регулирования силы пружины; положение гайки 5 фиксируется контргайкой 6. Рычаг 7 служит для продувки клапана. К нему прикрепляется специальная тяга, позволяющая производить продувку клапана. Пар выпускается в атмосферу через трубку, которая ввинчена в свободный конец корпуса клапана.

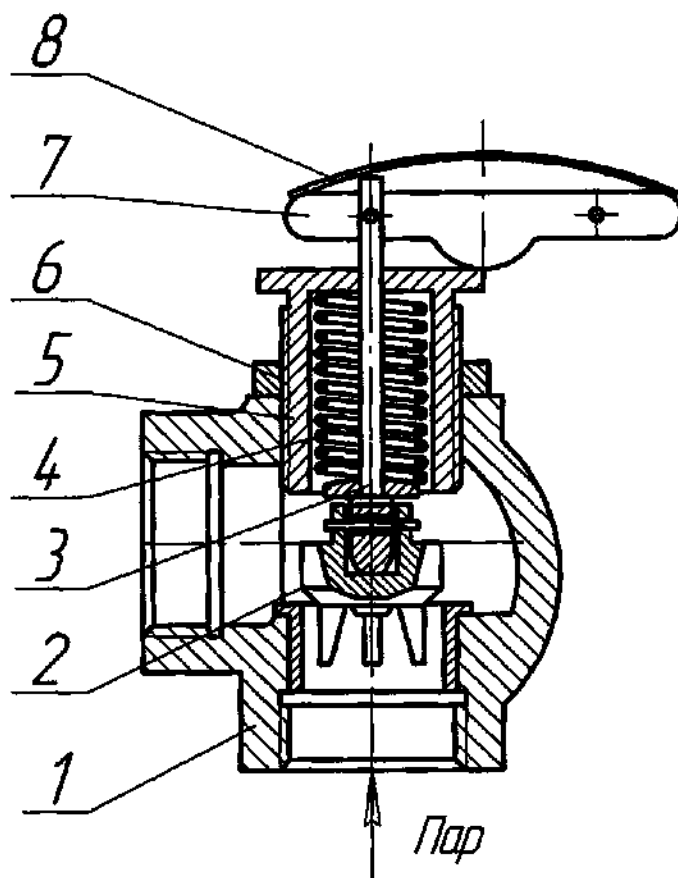


Рис.19. Предохранительный клапан.

1-корпус; 2-клапан; 3-стержень; 4-пружина; 5-специальная гайка; 6-контргайка; 7-рычаг; 8-колпак.

					Ц 4384. 00.000 РЭ		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			33

7 Принадлежности, инструмент и составные части

Установка укомплектована принадлежностями, необходимыми для нормальной эксплуатации ее в полевых условиях, а также основными запасными частями и инструментом для текущего ремонта, осуществляемого силами обслуживающего персонала.

Ведомость принадлежностей, инструмента и запасных частей, придаваемых установке, дана в паспорте.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

II. Инструкция по эксплуатации установки

В инструкции по эксплуатации изложены сведения, необходимые для правильной эксплуатации (использования, транспортирования, кратковременного хранения и технического обслуживания) установки и поддержания ее в постоянной готовности к действию.

Перечень дополнительных документов, которыми необходимо руководствоваться при изучении установки:

а) «Руководство по хранению медицинского имущества на складах и в воинских частях Советской Армии и Военно-Морского Флота». Издание МО – 1963 год.

б) «Инструкция по консервации санитарно-технических установок на заводах-изготовителях, складах и в воинских частях Советской Армии и Военно-Морского Флота» Издание МО – 1965 год.

в) «Инструкция по консервации и хранению автотракторной техники, имущества в воинских частях, на базах и складах Советской Армии и Военно-Морского Флота». Издание МО – 1968 год.

1 Общие указания

1.1. Прежде чем приступить к обслуживанию установки следует тщательно изучить техническое описание и настоящую инструкцию.

1.2. При подъеме пара в котле до давления $4,2 \text{ кгс/см}^2$ необходимо проверить надежность работы предохранительных клапанов.

1.3. Не разрешается работать с дезкамерой при закрытых отверстиях 4 (рис.10) для стока конденсата и выхода пара наружу.

1.4. Нельзя допускать повышение температуры внутри дезкамеры более 98°C при дезинфекции (дезинсекции) х/б обмундирования и более 58°C для мехового и кожаной обуви.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

35

1.5. Перед загрузкой дезкамеры следует очистить все карманы обмундирования, подлежащего дезинфекции (дезинсекции) от посторонних предметов.

1.6. Проверка исправности действия предохранительных клапанов, манометра и водоуказательной колонки продувкой, должна производиться после каждых 6-7 часов работы.

1.7. При свертывании установки необходимо слить воду с парового котла и освободить от воды всю систему (насос, трубопроводы и т.д.).

1.8. Эксплуатация дезинфекционно-душевой установки без регистрации парового котла в местной инспекции Котлонадзора запрещается.

1.9. Рабочее давление в котле при работе ручным насосом должно быть не более 3 кгс/см².

2 Указания по технике безопасности

2.1. Обслуживание установки поручается штатным работникам, прошедшим подготовку в объеме технического описания и настоящей инструкции, получившим практические навыки и имеющим удостоверение квалификационной комиссии медицинского учреждения о сдаче испытаний по программе, утвержденной в установленном порядке. Лица, не усвоившие настоящую инструкцию и не имеющие практических навыков в работе, к обслуживанию установки не допускаются.

2.2. К обслуживанию бензинового электроагрегата должны допускаться лица, изучившие инструкцию по эксплуатации электроагрегатов и имеющие практический навык в работе с подобными агрегатами.

2.3. Эксплуатировать установку без регистрации парового котла в органах Госгортехнадзора, осуществляющих контроль за паровыми котлами в данном учреждении, не допускается.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		36

2.4. По вопросам, связанными с содержанием, обслуживанием и техническим освидетельствованием парового котла установки, следует руководствоваться «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (издательство «Металлургия», М., 1972).

2.5. Использование установки не по прямому назначению запрещается.

2.6. Прежде чем приступить к эксплуатации установки, необходимо проверить наличие принадлежностей, запасных частей и инструмента, придаваемых установке. Недостающие принадлежности должны быть пополнены.

2.7. Если установка была законсервирована, то перед эксплуатацией ее необходимо расконсервировать: консервация и расконсервация установки производится по Инструкции (издание МО – 1965 год).

2.8. Осенью, зимой и ранней весной, когда возможны заморозки, нельзя оставлять установку с водой даже на непродолжительное время. Во избежание коррозии внутренних неокрашенных поверхностей котла, водоподогревателя и т.д. после каждого слива воды нужно плотно закрывать все вентили, краны и заглушки.

2.9. Запрещается оставлять установку без надзора до прекращения горения топлива и полного снижения давления в котле до атмосферного. Запрещается также перепоручать наблюдение за установкой посторонним лицам. Во время работы установки штатному обслуживающему персоналу нельзя отвлекаться для выполнения каких бы то ни было посторонних работ.

2.10. Зимой при температуре воздуха до -30° рекомендуется работать на зимнем дизельном топливе марки ДЗ. В особо холодных зонах, где температура окружающего воздуха ниже -30° , рекомендуется применять арктическое зимнее топливо марки ДА. Летние сорта жидкого топлива, используемые зимой, во время работы установки должны периодически подогреваться снаружи топливного бачка паром, выпускаемым через рукав в атмосферу.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

2.11. Во время обслуживания установки должны строго соблюдаться правила техники безопасности и пожарной безопасности. Для предотвращения аварии (взрыва котла) не разрешается:

- растапливать котел без воды или при низком ее уровне;
- накачивать воду в разогретый сухой котел;
- повышать давление пара сверх установленного (4 кгс/см^2), отмеченного красной чертой на циферблате манометра;
- перевозить установку с горящим топливом в топке котла и с водой в паровом котле;
- опускать воду во время работы котла ниже низшего допускаемого уровня;
- затягивать пружины предохранительных клапанов, если последние автоматически открываются при давлении $4,2 \text{ кгс/см}^2$;
- работать при неисправном манометре и водоуказательном стекле;
- работать в ночное время без освещения манометра, водоуказательного стекла, пробных кранов;
- производить ремонт во время работы котла, находящегося под давлением пара.

Например: подтягивать болты крепления смотровых люков и т.д. Несоблюдение этих правил может вызвать аварию.

2.12. Во всех случаях, когда угрожает авария, нужно немедленно остановить котел, прекратив подачу топлива. В соответствии с действующими Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов **немедленная остановка котла** производится в следующих случаях:

- если не срабатывают оба предохранительных клапана при повышении давления сверх $4,2 \text{ кгс/см}^2$;
- если упущена вода за пределы нижнего видимого уровня водоуказательного стекла;
- если неисправны оба питательных прибора (инжектор и ручной насос);

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

- если неисправно или загрязнилось водоуказательное стекло;
- если неисправен манометр;
- если замечены течь воды в трубах, трещины, отдулина или другое повреждение.

2.13. Перед растопкой котла нужно проверить закрыты ли пробки бензобака автомобиля. Растапливать котел при открытой горловине бензобака воспрещается.

Категорически запрещается использовать бензин для растопки котла.

2.14. В момент пуска пара в топливную форсунку кочегар, обслуживающий котел, должен находиться сбоку от топочной дверцы во избежание возможных ожогов лица и рук при сильной вспышке горючей смеси; на руках кочегар должен иметь рукавицы.

Во избежание вспышки в топке рекомендуется поддерживать небольшой огонь.

Во время работы котла доливать жидкое топливо в топливный бак нужно осторожно, избегая перелива. Перелившееся топливо может воспламениться и вызвать пожар.

Запрещается заправлять баки автомобиля бензином во время работы установки.

Огнетушитель, имеющийся на установке, всегда должен быть готов к действию.

2.15. При очень низких температурах окружающего воздуха необходимо периодически обогревать паром, выпускаемым через рукав в атмосферу, ручной насос, водопровод, обратный клапан, сифонную трубку манометра и т.д.

2.16. Температура воды, подаваемой на душевые сетки не должна превышать 42°. Во избежание ожогов при кипении воды в бойлер-аккумуляторе напорный рукав необходимо отсоединить от душевого прибора.

2.17. Проводить дезинфекцию (дезинсекцию) обмундирования в камере с закрытыми отверстиями в полу камеры, предназначенными для выхода пара при

					Ц 4384. 00.000 РЭ		Лист
							39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

избыточном давлении, а также поднимать температуру внутри камеры выше 98° не допускается.

Паровые вентили нужно открывать медленно, а закрывать быстро.

2.18. Спички, зажигалки, документы, деньги, часы, авторучки и др. предметы, которые легко воспламеняются или могут быть испорчены при дезинфекции в камере или сами могут испортить обрабатываемое оборудование, из карманов необходимо вынимать.

3 Порядок развертывания

3.1. В районе расположения санпропускника, в котором должна производиться санитарная обработка, для развертывания дезинфекционно-душевой установки выбирается ровная и сухая площадка; при этом следует предусмотреть необходимость развертывания на площадке палаток для раздевания, помывки и одевания людей, удобный подъезд и необходимую маскировку (в особое время), а также учесть безопасность соседних строений в пожарном отношении.

3.2. Санитарная обработка людей, как правило, проводится одновременно с дезинфекцией (дезинсекцией) обмундирования.

3.3. Для раздевания, помывки людей и одевания можно использовать палатки УСБ-56 и УСТ-56 или другого типа. Количество их и тип зависят от схем организации и количества установок, используемых одновременно в санпропускнике.

Примерная схема развертывания установки с использованием палаток УСТ-56 и УСБ-56 приведена на рис.15.

3.4. При развертывании установки необходимо обеспечить:

- работу установки по принципу санитарного пропускника т.е. должно быть исключено встречное движение людей в раздевальном и одевальном

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

помещениях, а также переkreщивающиеся потоки продезинфицированного обмундирования с обмундированием, подлежащим дезинфекции;

- отвод отработанной воды по специально вырытым канавкам (стокам) в поглощающие ямы на расстоянии не менее 10 м от палатки; при специальной обработке это расстояние должно быть не менее 25 м;

- достаточный размер площадки с тем, чтобы на ней можно было также производить обработку обуви;

- максимальную высоту (20 м) расположения установки (по вертикали) по отношению к уровню воды в водоеме (не выше 4,5 м до корпуса ручного насоса при работе непосредственно у водоема).

Желательно, фронт управления установки располагать против ветра, для получения некоторого наддува воздуха, поступающего в топку, что улучшает сгорание топлива и создает более благоприятные условия для обслуживающего персонала.

3.5. Одновременно с установкой палаток подготавливают к работе паровой котел. Устанавливают дымовую трубу на патрубок водоподогревателя и закрепляют ее откидными болтами; гайки нужно затягивать туго, чтобы не было щелей, через которые может подсасываться холодный воздух, ухудшающий тягу. Щели в соединении трубы рекомендуется промазывать глиной. Затем проверяют колосниковую решетку и очищают зольник от золы и несгоревших остатков твердого топлива. После этого присоединяют всасывающие рукава к ручному насосу и парозлеватору, устанавливают питательный бак под водоразборным краном бойлера-аккумулятора, присоединяют всасывающий рукав к инжектору. Во избежание подсоса воздуха рукава должны быть присоединены с прокладкой, гайки соединительных хомутов завернуты до отказа. Приемный фильтр, полностью погруженный в воду, не должен касаться дна водоема. Для этого его подвешивают к плавающему полону или вбитому колу. Чтобы исключить подсос воздуха, спускные краны насоса закрывают. После внешнего осмотра и проверки арматуры в котел ручным насосом

					Ц 4384.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		41

накачивают воду до середины высоты водоуказательного стекла (котел заполняют водой при открытых пробных кранах 15,16 (см. рис.3). Нижний пробный кран 16 при появлении в нем воды закрывают, а верхний 15 оставляют открытым до появления пара. Для растопки котла заготавливают мелко наколотые дрова (желательно сухие). Одновременно следует запастись дизельное топливо из расчета 180 кг на 6-7 часов работы или 0,5 м³ дров средней влажности на 5-6 часов работы.

3.6. Душевое устройство подготавливают к работе следующим образом. В отделении для помывки перед установкой душевого прибора выравнивают площадку и роют канавку для стока воды в сборный колодец (яму), вырытый вне палатки на расстоянии не менее 10 м. На пол площадки укладывают деревянные решетки, а при их отсутствии – хворост, солому, сено и другие материалы, изыскиваемые на месте. Если моечное и раздевальное отделения разворачивают в одной палатке, то между ними устанавливают ширму из ткани, пластика и т.п.

Напорный (гладкий) рукав присоединяют к штуцерам бойлера-аккумулятора и душевого прибора (см. рис.12). Подсоединение приспособления для помывки носилочных больных осуществляется по мере необходимости. Во избежание утечки воды соединения рукавов должны иметь прокладки. На рукав нельзя укладывать подножные решетки, скамейки для сидения, доски для прохода и т.д. Штуцера и распределительная труба душевого прибора, а также всасывающие и напорный рукава должны иметь свободный проход для воды.

4 Подготовка к работе и порядок работы

Растопка и обслуживание котла

4.1. Перед растопкой котла дезинфекционную камеру необходимо освободить от всех находящихся в ней при перевозке предметов, за исключением решеток, расположенных на полу. **Отверстия в полу камеры должны быть открыты.** Затем ввинчивается оправа термометра и осторожно вставляют в нее термометр (при пользовании прямым термометром).

4.2. Наполнив водой котел и убедившись в исправном состоянии всех его частей, особенно арматуры, а также проверив герметичность бензобака автомобиля, можно приступить к растопке котла. Растапливать котел при открытой горловине бензобака воспрещается.

Смачивать растопочный материал бензином категорически воспрещается.

4.3. Для ускорения подъема давления пара в котле вентиль 17 на паропроводе к сифону (рис.13) должен быть открыт: он остается полностью открытым и во время работы котла.

При выходе пара через верхний пробный кран последний закрывают.

Прежде чем подать топливо в форсунку открывают вентиль 6 (рис.13) и пускают пар в конденсационный бачок для его прогрева. В бачке вначале образуется значительное количество конденсата, который удаляют через кран 8. Вентиль 6 после продувки бачка закрывают и подают топливо в форсунку, открыв полностью вентиль подачи топлива 3 (рис.14). Топливо должно поступать сплошной струйкой под напором. Когда оно воспламенится, снова открывают вентиль 6 (рис.13) и пускают пар в форсунку для распыления топлива. В момент пуска пара в форсунку кочегар, обслуживающий котел, должен находиться сбоку от топочной дверцы во избежание получения ожогов при сильной вспышке горючей смеси. Если при пуске форсунки жидкое топливо не воспламеняется, необходимо немедленно закрыть вентили подачи топлива и

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

43

снова произвести пуск форсунки в том же порядке. Пламя форсунки должно бить в запальный клин. Регулируя количество пара (вентиль 6), топливо (жиклерной иглой форсунки) и воздуха (дверцей зольника и клапаном нижней части дверцы топки), устанавливают состояние полного сгорания жидкого топлива (при недостатке воздуха пламя в топке красное, а дым, выходящий из трубы, черный; при избытке воздуха пламя ярко – белого цвета, а дыма не видно; при нормальной смеси пламя желто – соломенного цвета, а дым серый, чуть заметный). Пламя должно заполнять собой все топочное пространство.

Подняв давление пара в котле до предельного ($4,2 \text{ кгс/см}^2$), на что требуется 30-45 мин., с момента растопки котла, проверяют действие установленных на котле предохранительных клапанов и манометра.

Проверка исправности действия манометра с помощью трехходового крана, водоуказательной арматуры и предохранительных клапанов продувкой должна производиться не реже одного раза за 6 часов.

При давлении пара в котле $4,2 \text{ кгс/см}^2$ предохранительные клапаны должны автоматически открываться и выпускать пар.

4.4. Во время работы котла необходимо поддерживать нормальный уровень воды, соответствующий средней линии высоты водоуказательного стекла; уровень воды в котле всегда колеблется. Нельзя допускать, чтобы паровой котел работал при самом низком видимом уровне воды. Не рекомендуется работа и при наивысшем уровне ее, т.к. с паром захватывается большое количество воды и при дезинфекции (дезинсекции) таким паром обмундирование будет сильно увлажняться. В случае неисправности водоуказательного стекла, обнаруженной во время работы, кратковременная работа (окончание начатой санитарной обработки смены людей) допустимо только при уровне воды, соответствующем высшему, контролируемому верхним пробным краном.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

44

4.5. В процессе работы паровой котел наполняют водой с помощью инжектора. При выходе инжектора из строя, воду в котел подают ручным насосом, но при этом давление в котле должно быть снижено до 3 кгс/см².

Для питания котла инжектора необходимо:

- наполнить бачок, установленный под разборным краном бойлера-аккумулятора водой, подогретой до 40-42°C;
- повернуть вправо до отказа пусковую ручку инжектора;
- открыть паровой вентиль 2 (рис.13), расположенный на подводящем паропроводе, и продуть паропровод, открыв спускной кран 4;
- пустить пар в инжектор, повернув ручку влево до упора. Момент всасывания воды характеризуется сверлящим звуком или свистом и прекращением слива воды через вестовую трубу;
- если часть воды через вестовую трубу сливается в бачок, то нужно повернуть ручку инжектора вправо и установить ее в положение, перпендикулярное оси инжектора. В том случае, когда инжектор не нагнетает воду в котел, через вестовую трубу выходит пар или вода. Для повторного включения инжектора в работу нужно быстро закрыть доступ пара, повернув ручку вправо до отказа, затем снова повернуть ручку влево и так повторять до тех пор, пока инжектор не станет работать. Если инжектор все же не удастся пустить в работу, то нужно закрыть вентиль 2 на паропроводе, облить корпус инжектора холодной водой, открыть спускной кран 4 на нагнетательном трубопроводе и повторить перечисленные выше операции; кран 4, как только появится вода под напором, следует закрыть.

4.6. Для получения устойчивого рабочего давления пара (в пределах 3,5-4 кгс/см²) при отоплении котла дровами необходимо:

- закладывать в топку дрова быстро, небольшими порциями, равномерно по всей площади колосниковой решетки; для закладки дров использовать моменты наименьшего расхода пара (во время раздевания и одевания людей, загрузки и выгрузки обмундирования);

Имя	Подпись	М.П.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

45

- поддерживать нормальный слой топлива, регулярно и быстро шуровать в топке;
- тотчас же после закладки топлива или шуровки закрывать топочную дверцу;
- чаще питать котел подогретой водой, не допуская резкого снижения или повышения уровня воды.

При повышении давления пара свыше $4 \cdot \text{кгс/см}^2$ необходимо снижать интенсивность горения топлива, прикрыв дверцу зольника.

4.7. Для удаления грязи, осажденных солей и т.п., способствующих образованию накипи, регулярно (не реже двух раз за 8 часов работы) производить продувку котла и водоподогревателя, приурочивая ее к концу работы или ко времени наименьшего расхода пара. Для этого на 5 секунд открывают спускной вентиль 7 (рис.3) котла, на такое же время закрывают его, затем снова открывают (и так 3-4 раза). Перед продувкой котла надо снизить рабочее давление пара до 2 кгс/см^2 и поднять уровень воды в котле до $\frac{3}{4}$ высоты водоуказательного стекла. Подкачивать воду в котел во время продувки запрещается.

4.8. Для продувки водоуказательного стекла необходимо открыть и закрыть несколько раз спускной краник 2 (рис.18) водоуказательного стекла при открытых водяном и паровом кранах 1,3 (рис.18). Последние продуваются поочередным открыванием и закрыванием при открытом спускном кране.

4.9. Вода, забираемая для питания котла из различных водоемов, почти всегда содержит посторонние вещества, часть которых (соли кальция, магния и др.) растворена в ней, а часть (ил, песок, глина и др.) находятся во взвешенном состоянии. Содержанием солей кальция и магния определяется общая жесткость природной воды. Весной она меньше, чем летом и осенью. Состав речных озерных вод изменяется также от прибавления к ним дождевой воды и во время паводков.

Ц 4384. 00.000 РЭ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	46

При питании парового котла такой водой на его стенках образуется накипь, которая резко уменьшает паропроизводительность котла (при том же расходе топлива), повышает температуру металла обогреваемых стенок, в следствии чего прочность их уменьшается. Поэтому в районах с очень мутной и жесткой водой ее рекомендуется предварительно подготавливать.

Подготовка воды для питания парового котла состоит (помимо подогрева, обязательного для любой воды) в очистке ее от взвешенных механических примесей или в умягчении до поступления ее в котел (докотловая обработка). Простым, доступным в полевых условиях способом очистки мутной воды является отстаивание ее в резиноканевых резервуарах, автоцистернах, баках достаточной емкости. Для лучшей очистки отстаивание воды должно быть медленным. Фильтры всасывающих рукавов при заборе воды не должны находиться на дне резервуара (или водоема).

Для умягчения особо жесткой воды до поступления ее в котел в ней растворяют кальцинированную соду, каустик, тринатрийфосфат, специальные препараты (антинакипины), щелок из золы древесного топлива. Чем выше жесткость воды, тем больше требуется умягчающих веществ. Так, на 1т (1000 л) сырой воды (при жесткости воды от 10 до 25) кальцинированной соды расходуется от 120 до 260 г, тринатрийфосфата – от 230 до 565 г. Оба умягчителя предварительно растворяют в теплой воде, затем выливают в питательный бак, расположенный под инжектором. Из специальных препаратов для умягчения воды до поступления в котел рекомендуется антинакипин МРФ, антидепон и др. Количество их зависит от жесткости воды. Из местных средств (при работе котла на дровах) применяется щелок, добавляемый в количестве 4-5% по отношению к количеству воды, поступающей в котел. Следует помнить, что применение водоумягчителей способствует образованию в котле шлама и повышению щелочности котловой воды. Последнее приводит к вспениванию воды и вызывает хрупкость металла. Для удаления из котла шлама и

уменьшения в котловой воде концентрации щелочи котел при питании его умягченной водой нужно систематически продувать (см. п.4.8).

4.10. Для остановки парового котла необходимо:

- прекратить подачу топлива, закрыв вентиль 3 на топливопроводе (рис.14);
- прекратить подачу пара в топливную форсунку, закрыв вентиль 6 на паропроводе (рис.13);
- поднять уровень воды в котле до верхнего пробного крана, если остановка котла нормальная и на ее свертывание отводится достаточно время; в случае экстренной остановки подкачивать воду в котел необязательно;
- выпустить пар в атмосферу, открыв вентиль 21 (рис.13); в зимнее время пар, выпускаемый в атмосферу, используется для продувки трубопроводов;
- удалить сгоревшее топливо и золу из топки, очистить зольник, закрыть дверцы топки и зольника, удаленное несгоревшее топливо залить водой;
- медленно охладить котел и опорожнить его от воды, для полного спуска воды из котла необходимо открыть вентили 12 (рис.12) и 21 (рис.13);
- отсоединить всасывающие и напорные рукава;
- удалить конденсат из предохранительных клапанов, потянув за тягу клапана;
- открыть все вентили, краны и спускные пробки для удаления воды и конденсата из системы водопровода; качать ручку насоса до полного удаления воды из корпуса через спускные краники. После опорожнения котла и системы трубопроводов от воды плотно закрыть все вентили и краны, а также дверцы топки и зольника.

Кроме того, при остановке котла на длительное время, необходимо очистить поверхность нагрева от сажи, нагара, золы, а если нужно от накипи, высушить котел и плотно закрыть все вентили и краны, через которые во внутреннее пространство котла может проникнуть наружный воздух. Аварийная

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		48

остановка котла производится немедленно во всех случаях, приведенных в пункте 2.12.

Обслуживание душевого устройства

4.11. Под каждой душевой сеткой должны одновременно мыться два человека. Расход воды на одного моющегося в нормальных условиях должен составлять 30-35 л при продолжительности мытья 12-15 мин.

4.12. Мочалки, выдаваемые моющимся, должны быть предварительно продезинфицированы в камере. Перед тем, как пустить пар в элеватор, нужно поднять давление в котле до рабочего (4 кгс/см^2), проверить не имеет ли резких перегибов напорный рукав и открыть полностью регулирующий вентиль 16 за элеватором (рис.12). При достижении рабочего давления в котле, пускают пар в элеватор, открыв вентиль 10 (перед элеватором) (см. рис.13) частично или полностью. Если корпус элеватора холодный, значит он засосал воду. В первый момент температура воды нагнетаемой элеватором будет ниже требуемой. Для повышения ее вентиль 16 прикрывают настолько, чтобы труба за этим вентилем была теплая. Одновременно пускают пар в бойлер-аккумулятор, открыв вентиль 20 (рис.13) на четверть или пол-оборота. При пуске пара в бойлер-аккумулятор, сопровождаемом шумом (треском), удастся быстро получить воду нужной температуры (летом $38-40^\circ$, зимой $40-42^\circ$); для измерения температуры воды в бойлер-аккумуляторе служит дистанционный термометр.

4.13. Если душевое устройство работает с перерывами, то есть периодически, то перед тем как пустить пар в элеватор, необходимо подогреть воду в бойлер-аккумуляторе до $60-80^\circ$. Подогревать воду свыше этой температуры не рекомендуется.

4.14. Наибольшее количество пара расходуется в момент пуска элеватора и подъема температуры в камере. Поэтому не рекомендуется одновременно пускать пар в элеватор и в камеру. Это можно делать только

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		49

тогда, когда работа топки налажена и давление в котле наибольшее (4 кгс/см^2). При этом вентили пуска пара в элеватор и в камеру нужно открывать не полностью, так как нарушится нормальный режим горения топлива, снизится производительность котла и значительно уменьшится количество воды, поступающей на душевые сетки.

4.15. Во время работы душевого устройства непрерывно следят за давлением пара в котле (оно не должно быть ниже 3 кгс/см^2), температурой и напором нагретой воды (на выходе из душевых сеток).

Если температура нагретой воды опускается ниже 40° , следует прикрыть вентиль 16 (рис.12) или открыть вентиль 20 (рис.13). При повышении температуры нагретой воды нужно больше открыть вентиль 16. Если количество воды, поступающей на сетки, уменьшилось, то поднимают давление пара в котле. Нормальный выход воды через душевые сетки (5 л/мин) иногда нарушается, вследствие их засорения. В этом случае душевые сетки прочищаются тонкой проволокой, шилом и т.п.

4.16. В палатках или других помещениях, приспособленных для раздевания, помывки и одевания людей, необходимо поддерживать чистоту и порядок (убирать после каждой смены), а также соблюдать установленный график прохождения людей. Температура в палатке для мытья должна быть не ниже 25°C .

4.17. Если не работает элеватор (слишком низкое давление пара в котле, перегрета вода в бойлере, высоко расположены душевые сетки по отношению к установке) или требуется создать значительный напор воды, то последнюю подают ручным насосом (нормально работают 4 душевые сетки), подогревая ее острым паром. Перед тем как качать воду ручным насосом закрывают вентиль 5 и открывают вентиль 11 (см. рис.12). Для непрерывной подачи воды на душевые сетки ручным насосом требуются 2 человека.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

50

Питание котла при ручной подаче воды на душевые сетки производится во время раздевания и одевания людей. Для этого открывают вентиль 5 и закрывают вентиль 11 (рис.12).

4.18. В бойлер-аккумуляторе можно кипятить воду для хозяйственных нужд. Его заполняют водой (с помощью элеватора или ручного насоса), при закипании воды исчезает характерный шум (треск). Разбирают кипятик через кран 9 (рис.12).

Обслуживание дезинфекционной камеры

4.19. Перед началом работы должно быть проверено техническое состояние дезинфекционной камеры. Дезинфекция обмундирования в неисправной камере не допускается. Не допускается также обработка влажного обмундирования, оно должно быть предварительно просушено.

4.20. перед загрузкой обмундирования камеру освобождают от всех перевозимых в ней предметов, за исключением деревянных решеток, уложенных на полу. Затем проверяют открыто ли отверстие в полу камеры, ввинчивают оправу термометра и вставляют термометр (в случае установки прямого термометра).

Нельзя работать с дезинфекционной камерой, если отверстия для стока конденсата закрыты (это может вызвать избыточное давление и привести к разрыву камеры). Следует иметь в виду, что избыточное давление внутри камеры только $0,1 \text{ кгс/см}^2$ создает нагрузку на стенки, пол, потолок и двери камеры в 1000 кг на 1 м^2 площади.

Во время работы камеры необходимо следить чтобы отверстия в полу не были закрыты упавшим обмундированием и пар выходил свободно.

4.21. Перед загрузкой камеры первой партией обмундирования ее прогревают (при закрытых дверях) до температуры $70-80^\circ$ в течении 10 мин. После этого приступают к загрузке обмундирования (с левой стороны кузова).

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		51

Комплект летнего обмундирования состоит из х/б шаровар, гимнастерки и суконной шинели и весит в среднем 5 кг. Комплект зимнего х/б обмундирования состоит из ватных шаровар и телогрейки, х/б гимнастерки и суконной шинели и весит 7,5 кг. Полушубок считается за один комплект.

4.22. Перед загрузкой карманы обмундирования надо освободить от спичек, зажигалок, авторучек, документов, денег и других предметов, которые могут быть испорчены при обработке в камере или сами могут испортить обмундирование в результате нагреванием паром.

4.23. Обмундирование, надетое на плечики, загружают в камеру равномерно по всей ее длине, проталкивая по стальным пруткам, протянутым под потолком, при помощи специального шеста. Полы шинели не должны лежать на решетке, их необходимо приподнять или откинуть на плечико. Во избежание обезличивания обмундирования каждое плечико должно быть снабжено двумя жетонами с одним и тем же номером: 1 жетон оставляют на плечике, а другой выдают солдату, от которого получено обмундирование.

4.24. Количество комплектов, загружаемых в камеру, зависит от вида санитарной обработки (дезинфекции и помывка людей или только дезинфекция), продолжительности прогрева обмундирования и выдержки его в нагретом состоянии (чем дольше прогревается и выдерживается обмундирование, тем плотнее можно загружать его), стойкости микроорганизмов к температуре паровоздушной смеси, вида обмундирования (летнее, зимнее или кожаномеховое). Норма загрузки обмундированием дезинфекционной камеры приведены в таблице 1.

Таблица 1- Нормы загрузки дезинфекционной камеры (в комплектах обмундирования) в зависимости от вида обработки

Вид обработки	Летнее суконно-бумажное обмундирование	Зимнее обмундирование	
		суконно- бумажное, ватное	полушубки
Дезинсекция обмундирования	30/40	20/22	10
Дезинсекция обмундирования, зараженного вегетативными формами микробов	20/40	14/22	10
Дезинфекция обмундирования, зараженного спорообразующими формами микробов	16/40	11/22	6

Примечание: 1. В числителе указаны нормы загрузки камеры при комбинированной работе установки (помывка людей с одновременной дезинфекцией (дезинсекцией) их обмундирования. В знаменателе – нормы загрузки только при работе дезкамеры (без помывки людей).

2. Обувь и другие кожаные вещи загружают в камеру в количестве 45 кг при дезинсекции и дезинфекции вещей, зараженных вегетативными формами микробов, и 28 кг при дезинфекции вещей, зараженных спорообразующими формами микробов.

4.25. Для дезинсекции и дезинфекции суконно-бумажного обмундирования, зараженного вегетативными формами микробов (чума, холера, туляремия, брюшной тиф, паратиф, дизинтерия, бруцеллез и др.), температуру в камере доводят до 98° за 10 мин. Для этого открывают вентиль 12 (рис.13) и пускают пар в камеру. По достижении указанной температуры обмундирование выдерживают в камере (экспозиция), чтобы прогреть его во всей массе и тем самым обеспечить надежный дезинфекционный эффект. Температуру 98° во время экспозиции поддерживают, пуская небольшое количество пара в камеру. За температурой в камере наблюдают по наружному термометру.

При дезинсекции экспозиция составляет 5 минут, при дезинфекции – 10 минут. Общая продолжительность прогрева летнего суконно-бумажного обмундирования в камере (с момента пуска пара и до конца экспозиции) должна быть не менее 15 минут при дезинсекции, 20 минут при дезинфекции, если обмундирование заражено вегетативными формами микробов. По окончании экспозиции открывают противоположную дверь и выгружают обмундирование, не входя в камеру.

4.26. При дезинфекции суконно-бумажного обмундирования, зараженного спорообразующими формами микробов (сибирская язва, газовая гангрена, столбняк и др.), температуру в загруженной камере поднимают до 98° в течении 10 минут и выдерживают обмундирование при этой температуре не менее 40 минут. Общая продолжительность прогрева обмундирования в камере в этом случае должна быть не менее 50 минут. Режим обработки летнего суконно-бумажного обмундирования приведена в таблице 2.

Таблица 2-Режим обработки летнего суконно-бумажного обмундирования

Режим обработки	Дезинсекция	Дезинфекция (вегетативные формы микробов)	Дезинфекция (спорообразую щие формы микробов)
Температура прогрева обмундирования (по установленному термометру), °С	98	98	98
Продолжительность подъема температуры, мин. (не менее)	3	5	5
Экспозиция (выдержка обмундирования в нагретом состоянии), мин. (не менее)	5	10	40
Время необходимое для загрузки обмундирования в камеру и выгрузки его из камеры, мин.	7	10	10
Общая продолжительность обработки, мин.	15	25	55

4.27. меховое и кожаное обмундирование перед загрузкой в камеру выворачивают наизнанку (мехом или подкладкой наружу). При дезинсекции и дезинфекции необходимо внимательно и непрерывно наблюдать за температурой по термометру, которая не должна превышать 57-58°. Пускать пар в камеру нужно осторожно в небольшом количестве, обеспечивающем подъем температуры до 57-58° в течении 10 мин.

Для лучшей обработки подмышечной области в рукава полушубков следует вставлять палки длиной 65-70 см или надевать полушубки на специальные плечики, изготавливаемые на месте.

4.28. Дезинсекцию мехового или кожаного обмундирования производят при температуре 57-58° без формалина. Экспозиция 30 мин. Мокрые полушубки загружать в камеру не допускается.

4.29. Дезинфекцию мехового или кожаного обмундирования производят с формалином. Обмундирование, зараженное вегетативными формами микробов, прогревают 10 мин. до 57-58°. Затем прекращают пуск пара в камеру, наливают формалин в формалиновый бачок 16 (рис.13), открывают вентили 13 и 14 (рис.13) и формалиновая смесь поступает в камеру. Норма формалина – 120 мл на одну загрузку. По окончании испарения формалина обмундирование выдерживают в камере при температуре 57-58° в течение 45 мин. Для нейтрализации формалина пользуются водным раствором аммиака (нашатырный спирт), норма раствора аммиака 80 мл на одну загрузку. При отсутствии аммиака пары формалина можно удалить проветриванием загруженной камеры, для чего открывают обе двери.

4.30. меховое и кожаное обмундирование, зараженное спорообразующими формами микробов, обрабатывают так же, как и обмундирование, зараженное вегетативными формами микробов, но норму формалина увеличивают в три раза – 360 мл, а экспозицию удлиняют до 2 час. 45 мин.

4.31. При выгрузке меховые изделия надо встряхивать, чтобы удалить капельки конденсата, или выдержать на открытом воздухе (в расправленном виде) в течение 10 – 15 мин. Рекомендуется проветривать на воздухе и суконно-бумажное обмундирование, если оно слишком увлажнено в камере.

4.32. Дезинфекцию (дезинсекцию) ватных матрацев и одеял производят так же, как и дезинфекцию суконно-бумажного обмундирования. Матрацы (не перегибая их) обвязывают веревкой и подвешивают к стальным пруткам, расположенным под потолком камеры. Допускается любой другой способ развешивания матрацев, но нельзя перегибать и скатывать их. Кроме того, матрацы не должны плотно прилегать один к другому. Загружать матрацы в камеру навалом запрещается, так как при таком способе загрузки не обеспечивается надежная дезинфекция.

4.33. При дезинфекции обмундирования, зараженного возбудителями особо опасных инфекций (сибирская язва, сеп, чума, холера и т.п.), необходимо руководствоваться следующим:

- к обслуживанию установки допускается лишь персонал, прошедший специальную подготовку по работе с особо опасными инфекциями;

- обмундирование, подлежащее дезинфекции, должно доставляться в специальной таре с бирками-указателями о зараженности особо опасными инфекциями;

- перед работой санитарный инструктор (дезинфектор) и его помощники надевают полный противочумный костюм;

- вскрытие тары с обмундированием и развешивание последнего для дезинфекции производится непосредственно в дезинфекционной камере или в предкамерном помещении при плотно закрытой разгрузочной двери;

после каждой загрузки зараженного обмундирования загрузочные двери, лестницы, а также примыкающие предкамерные помещения, временно сооружаемые на месте работы, тщательно дезинфицируются влажным способом,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

56

после чего дезинфицируется спецодежда (орошением из гидропульта, автомакса или других приборов);

- по окончании работы или смены, обслуживающий персонал снимает с себя спецодежду и обмундирование в отведенном для этого месте и моется под душем;

- спецодежду и обмундирование, кроме резиновых сапог и очков, дезинфицируют в камере; резиновые сапоги дезинфицируются (тщательно обмываются) в баке с дезинфекционным раствором, а очки замачиваются в 70° спирте.

4.34. При обслуживании дезкамеры при дезинфекции обмундирования, зараженного особо опасными инфекциями, санинструктору-дезинфектору и его помощникам воспрещается переходить из одного предкамерного помещения в другое, а также выходить за пределы их рабочей зоны (дезкамера-предкамерное помещение); при необходимости в подобных перемещениях следует проводить такие же меры предосторожности, как при окончании работы.

Обслуживание установки при комбинированной работе

4.35. При комбинированной эксплуатации установки (помывка людей и дезинфекция обмундирования) большое значение имеет правильная организация работы, так как от этого зависит пропускная способность установки и эффективность использования ее оборудования.

4.36. Комбинированная санитарная обработка людей, так же, как и помывка их, производится группами (сменами). На раздевание групп (смен) людей отводится 5 мин., на помывку под душем – 15 мин., на одевание – 10, на загрузку обмундирования в камеру и выгрузку его из камеры при дезинсекции – 7, на подъем температуры в камере до 98° – 3, на экспозицию – не менее 5. Окончание мытья смены фиксируется выключением душевых сеток, если запас холодной воды ограничен или снизилось рабочее давление пара в котле с 4 до 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

57

кгс/см². При достаточном количестве холодной воды и устойчивом давлении пара перерыв в работе душевого устройства можно не делать.

Перерыв в подаче воды на душевые сетки используется для подъема давления в котле и для уборки моечного отделения. В это время или даже раньше должна раздеваться и быть готовой к проходу в душевое отделение очередная смена людей. При такой организации работы обеспечивается санитарная обработка не менее четырех смен в час.

4.37. Количество работающих душевых сеток при комбинированной санитарной обработке зависит от температуры воды в водоеме и паропроизводительности котла, которая, в свою очередь, зависит от вида топлива (жидкое или дрова) и тепловой нагрузки котла.

Повышенная (форсированная) нагрузка котла обеспечивается исправным состоянием топливной форсунки, подогревом (зимой) жидкого топлива и питательной воды для котла.

4.38. Наибольшее количество пара расходуется при работе элеватора и подъеме температуры в камере.

Поэтому одновременный пуск пара в элеватор и в камеру начинают тогда, когда работа топки хорошо налажена и давление в котле наибольшее - 4 кгс/см². Вентили пуска пара нужно открывать не полностью. В противном случае давление в котле упадет и количество воды, поступающей на душевые сетки, значительно уменьшится (через душевую сетку должно вытекать 5-5,5 л воды в минуту).

Предварительно, до начала работы, камера должна быть прогрета, как указывалось выше, а температура воды в бойлер-аккумуляторе доведена до 60-80°.

4.39. Комбинированная санитарная обработка должна проводиться как указано в пункте 4.36. В раздевальном отделении проходящие санитарную обработку вешают свое обмундирование на плечики (один комплект на одно

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

плечико), грязное нательное белье свертывают и оставляют на полу для отправки в прачечную. Затем вся смена проходит в душевое отделение.

По мере раздевания (не дожидаясь, пока разденется вся смена), обмундирование, развешанное на плечиках, переносят в дезинфекционную камеру. Обувь и личные вещи, не подлежащие дезинфекции, переносят из раздевального отделения в одевальное и укладывают в том же порядке, как они были расположены на скамейках в раздевальном (чтобы не создать путаницы при одевании).

На эти же места кладут обмундирование, выгруженное из камеры, и чистое нательное белье. В освобожденной раздевальной производят уборку, а затем впускают очередную смену людей.

Особенности обслуживания установки в холодное время года

4.40. При эксплуатации установки в холодное время года необходимо проводить специальные мероприятия, предупреждающие замерзание воды в котле, ручном насосе, трубопроводах, арматуре и т.д.

В случае замерзания воды не только затрудняется последующее развертывание установки, но и возникает опасность разрыва отдельных частей котла, насоса, трубопроводов и др.

4.41. При низких температурах окружающего воздуха нужно сначала разогреть горячей водой ручной насос. В отдельных случаях допускается разогреть его факелом или пламенем паяльной лампы, но при этом нужно соблюдать особую осторожность, чтобы не сжечь прокладки насоса. Затем, присоединив всасывающий рукав, с помощью ручного насоса быстро заполнить котел водой.

Категорически запрещается разогревать котел без воды и затем заполнять его водой.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

4.42. В холодное время года к растопке котла приступают немедленно после заполнения его водой до нижнего пробного крана. Одновременно подкачивают воду до среднего уровня. Чтобы предупредить замерзание воды в насосе и всасывающем рукаве (во время растопки и работы котла), следует через каждые 3-5 мин. подкачивать воду; избыток воды можно выпускать в бак или наружу, открыв вентиль 11 и кран 9 (см. рис 12). С появлением пара ручной насос и оба всасывающих рукава необходимо периодически прогревать. Прогрев ручного насоса можно производить паром из рукава выпуска пара в атмосферу. Всасывающий рукав к насосу прогревают, не отсоединяя его, теплой водой, забираемой из питательного бака, а всасывающий рукав к элеватору – паром, для чего рукав поднимают из воды, закрывают вентиль 19 (рис.13). Всасывающий рукав насоса можно также продуть паром, закрепив его к трубе подачи воды в парозелеватор. При длительной работе на одном месте, всасывающие рукава рекомендуется утеплять соломой, ветками хвойных деревьев, хворостом или засыпать снегом.

4.43. При работе установки в холодное время года пара расходуется больше, чем летом. Поэтому нужно следить за тем, чтобы топливная форсунка работала исправно – на полную мощность. Пламя, образующееся при горении жидкого топлива, должно заполнять все топочное пространство котла. За пламенем в топке нужно наблюдать непрерывно. При низких температурах наружного воздуха для получения высокой производительности котла рекомендуется работать на зимних менее вязких сортах жидкого топлива. Бачок с вязким топливом надо чаще подогревать (снизу) паром, выпускаемым через рукав в атмосферу.

4.44. В процессе работы котел надо питать только подогретой водой, забираемой из бака, который наполняется через кран из бойлер-аккумулятора (при пуске элеватора). Учитывая большие потери тепла зимой в окружающую среду, температура воды в питательном баке может быть доведена до 45°, но не

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		60

выше, так как питательные приборы могут отказать в работе. Для подогрева питательной воды можно использовать пар, выпускаемый в атмосферу.

4.45. Зимой во время работы котла рекомендуется чаще продувать паром или водой водоуказательное стекло, водопробные краны котла, сифонную трубку манометра, спускной вентиль котла, конденсационный бачок, трубопроводы, чаще открывать водоразборный кран 9 (см. рис.12) и спускать холодную воду из трубы. Ручной насос, обратный клапан и манометр вместе с сифонной трубкой желательно утеплять ветошью, концами пряжи и другими материалами, имеющимися на месте.

4.46. В случае перерыва в работе душевого устройства на срок свыше 15 мин. всасывающие и напорные рукава необходимо отсоединить от насоса, бойлер-аккумулятора, душевого прибора и удалить воду, подняв конец рукава на высоту 1,5 м; всасывающий рукав элеватора освободить от воды, пропуская через него пар, как указано выше.

4.47. По окончании работы нужно продуть паром стальные паропроводы, всасывающие и напорные резиноканевые рукава, конденсационный бачок, водоуказательное стекло, сифонную трубку манометра, водопробные и спускные краны, и т.д. Во время продувки всасывать воду инжектором, элеватором или ручным насосом не разрешается. После продувки освободить котел и всю систему от воды.

С целью надежности опорожнения от воды корпуса обратного клапана, расположенного на нагнетательной линии непосредственно у водоподогревателя котла, рекомендуется отвинтить крышку, достать клапан и проверить сток воды. После этого уложить клапан обратно в гнездо и завинтить крышку.

Для удаления воды из цилиндра ручного насоса, нужно открыть спускные краны, отсоединив всасывающий рукав, и качать ручку насоса до тех пор, пока прекратится выход воды через спускные краны.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		61

4.48. Категорически запрещается перевозить воду в котле и бойлер-аккумуляторе.

4.49. При очень низких температурах окружающего воздуха следует установить тамбур из тента брезентового (с фронта управления) для защиты обслуживающего персонала от ветра.

5 Характерные неисправности и методы их устранения

5.1. В работе установки могут встретиться те или иные неисправности, являющиеся следствием неправильного обслуживания (с отступлением от настоящей Инструкции), питание котла загрязненной или особо жесткой водой, значительных перерывов между очистками котла от сажи, нагара и накипи, ослабления болтовых соединений из-за тряски, неправильного хранения, естественного износа и т.д.

Ниже приведен перечень неисправностей, наиболее часто встречающихся при эксплуатации установки и устраняемых на месте силами обслуживающего персонала. Средний и капитальный ремонт установки производится, по мере надобности, в ремонтных мастерских. В основу ремонта должен быть положен так называемый агрегатный метод, предусматривающий замену изношенных или поврежденных деталей и узлов запасными с подгонкой их по месту.

5.2. Питание парового котла жесткой и загрязненной водой, нерегулярная продувка его и другие причины приводят к более быстрому образованию накипи на стенках жаровой, кипяtilьных и дымогарных труб. Чем толще слой накипи, тем ниже паропроизводительность котла, тем быстрее прогорают его стенки. Регулярная продувка замедляет образование накипи в котле. Однако не всегда достигается нужный эффект. В таких случаях прибегают к промывке котла теплой водой (40-45°), выщелачиванию или химической очистке.

5.3. Для промывки котла используют нагретую воду или пар, получаемый в других установках. Нагретую воду подают ручным насосом, элеватором или

инжектором, используя имеющиеся резиноканевые рукава и брандспойт. Межпромывочные периоды для парового котла определяются органами котлонадзора. Они зависят от состояния котла, качества воды для его питания, условий эксплуатации.

5.4. Выщелачивание накипи в котле облегчает очистку его поверхностей. В результате выщелачивания накипь из плотной превращается в рыхлую массу.

Выщелачивание накипи в котле производят следующим образом. Котел наполняют чистой теплой водой и промывают. После этого всю грязную воду выпускают из котла. Затем в питательном баке готовят раствор соды (из расчета 1,5-2 кг соды на 100 л воды) и накачивают насосом в котел до среднего уровня или несколько выше. Заполнив котел содовым раствором, разводят огонь в топке и поднимают давление до 1,5-2 кгс/см² по манометру; подъем давления и последующая работа котла производится при слабом огне в топке. Процесс выщелачивания накипи продолжается 10-12 часов. За это время производят 5-6 верхних продувок (через водопробные краны), чтобы удалить с поверхности воды грязную пену и масло, которые могли попасть в котел вместе с водой для питания котла. По мере испарения воды в котел добавляют содовый раствор. Заканчивают выщелачивание накипи продувкой котла (через нижний спускной вентиль), после чего прекращают топку котла, снижают давление, дают воде остыть до 40-45° и затем спускают ее всю.

По окончании выщелачивания накипи немедленно приступают к очистке котла химическим способом в соответствии со специальной инструкцией.

5.5. Химической очистке подвергаются паровые котлы, имеющие слои накипи толщиной не менее 0,5 мм.

Категорически запрещается доводить слой накипи в кипятильных трубах котла до 2,5-3 мм.

Толщина слоя накипи, образовавшейся на стенках котла, определяется при внутреннем осмотре котла, для чего вскрываются крышки спускного патрубка и смотрового люка.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		63

ПЕРЕЧЕНЬ

возможных неисправностей установки

Возможные неисправности и их причины	Способы устранения
--------------------------------------	--------------------

1. Недостаточная

паропроизводительность котла.

Загрязнение дымогарных труб водоподогревателя, а также дымоходного патрубка сажей, нагаром и летучей золой. Иногда крайние трубы водоподогревателя бывают перекрыты асбестовой прокладкой фланцевого соединения верхнего корпуса. Все это снижает тягу в котле и ухудшает передачу тепла.

Загрязнение поверхности нагрева котла и водоподогревателя накипью с внутренней стороны, что ухудшает передачу тепла.

Плохая тяга вследствие засорения сопла сифона, проникновение холодного воздуха через щели и отверстия в водоподогревателе и дымовой трубе.

Засорение форсунки для распыления жидкого топлива.

Недостаточное количество жидкого топлива, поступающего в форсунку, вследствие засорения топливопровода окалиной, грязью и т.п.

Очень сырые дрова.

Очистить от сажи и золы дымогарные трубы водоподогревателя стальным ежиком, сняв дымовую трубу, а если нужно, и верхний конус. Во избежание загрязнения поверхностей нагрева сажей поддерживать полное сгорание топлива, особенно жидкого.

Очистить загрязненные поверхности нагрева от накипи. Регулярно продувать котел.

Прочистить сопло сифона, заделать щели и отверстия в водоподогревателе и дымовой трубе.

Снять форсунку, отсоединив ее от дверцы топки и трубопровода, разобрать, промыть бензином, прочистить и установить на место. Пламя, образующееся при сжигании жидкого топлива, должно полностью заполнять топочное пространство.

Промыть топливный бачок, отвинтив спускной кран, прочистить топливопровод. Топливо заливать через фильтр.

Подсушить дрова или добавить сухих дров. Возможно мельче колоть сырые дрова и забрасывать их в топку более толстым слоем.

**2. Резкое падение давления пара при
чистых поверхностях нагрева котла и
водоподогревателя.**

Большой расход пара, при
одновременном пуске его в элеватор и в
камеру (в момент подъема температуры).

Чрезмерная подача воды в котел после
резкого снижения ее уровня.

Низкая температура воды для питания
котла.

Засорилось сопло парового сифона или
недостаточно открыт вентиль для пуска пара
в сифон

3. Резкое повышение давления пара.

Внезапно прекращен расход пара –
выключены потребители.

Неисправны предохранительные
клапаны.

**4. Быстрое снижение уровня воды в
котле.**

Работа котла с наинизшим уровнем воды,
который опустился и перестал быть видимым
при внезапном прекращении расхода пара.

Пропуск воды спускным вентилям.

**5. Бурление воды и резкие колебания
уровня ее в водоуказательном стекле.**

Скопление в котле грязи, пены и масла.

Перед пуском пара в элеватор и в
камеру предварительно подогреть воду в
бойлер-аккумуляторе (до 70-80°), поднять
давление до 4 кгс/см² и форсировать топку.
Несколько прикрыть вентили для пуска
пара в элеватор и в камеру.

Питать котел чаще небольшими
порциями, используя перерывы в расходе
пара. Не допускать резкого снижения
уровня воды в котле.

Питать котел подогретой водой из
бака.

Прочистить сопло парового сифона,
открыть полностью вентиль пуска пара в
сифон.

Снизить давление пара до рабочего
(4 кгс/см²) выпустив пар в атмосферу,
уменьшить горение в топке.

Проверить исправность и работу
предохранительных клапанов, как указано
ниже (см. п.7)

Поддерживать нормальный уровень
воды в котле, соответствующей середине
высоты водоуказательного стекла (при
нормальном расходе пара).

Заменить спускной вентиль
запасным (после остановки и спуска воды
из котла).

Регулярно продувать котел, пробные
краны и краны водоуказательного стекла,
тщательно производить теплую промывку
котла. Питать котел чистой водой. Снизить
форсировку топки.

Чрезмерная щелочность питательной воды вследствие избыточного количества антинакипина в котле.

Уменьшить дозировку антинакипина.

6. Неполное сгорание топлива (черный дым).

Значительная вязкость жидкого топлива (при низких температурах наружного воздуха).

Подогреть жидкое топливо в баке, используя пар выпускаемый в атмосферу.

Неудовлетворительное распыливание жидкого топлива форсункой.

Исправить форсунку, как было указано выше.

Недостаток воздуха, необходимого для горения, вследствие плохой тяги, прикрыты дверцы зольника, засорение углем, шлаком отверстий колосниковой решетки.

Усилить тягу в котле, открыв полностью ventиль пуска пара в сифон, открыть дверцу зольника, прочистить отверстия в колосниковой решетке.

Чрезмерная форсировка топki.

Уменьшить форсировку топki.

7. Неисправность в работе арматуры котла.

Засорились краны водоуказательного стекла, вследствие чего не виден уровень воды в котле.

Продуть водоуказательное стекло, как указано выше, или осторожно прочистить проволокой краны. При необходимости остановить котел и произвести ремонт.

Повреждено водоуказательное стекло.

Заменить водоуказательное стекло запасным, предварительно перекрыв краны. После установки открыть краны.

Через краны водоуказательного стекла, пробные и другие краны проходит вода или пар из-за плохой притирки их.

Остановить котел, притереть краны.

Разбито стекло манометра.

Заменить манометр запасным.

Пробные краны засорились.

Продуть краны или осторожно прочистить их проволокой.

Обратный клапан не пропускает воду, нагнетаемую в котел, что возможно в зимнее время.

Отогреть обратный клапан теплой водой. По окончании работы освободить трубопровод и корпус клапана от воды.

Обратный клапан пропускает воду с котла, вследствие чего перегревается питательный насос. Эта неисправность возможна при загрязнении или плохой притирке клапана.

Закрыть ventиль, расположенный непосредственно у водонагревателя (за обратным клапаном), отвинтить крышку корпуса обратного клапана, прочистить или притереть собственно клапан.

Предохранительный клапан выпускает пар при давлении ниже 4 кгс/см^2 , вследствие ослабления пружины, образование накипи на опорных поверхностях клапана или седла, перекоса клапана.

Сжать пружину, тщательно притереть клапан, устранить перекос.

Ц 4384. 00.000 РЭ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	66

Предохранительный клапан не выпускает пара при давлении выше 4 кгс/см², вследствие того, что пружина туго сжата или клапан прикипел к седлу.

8. Ручной насос, инжектор или элеватор не забирают воду.

Отсутствует разрежение во всасывающей системе, вследствие подсоса воздуха через спускные краны, сальники и прокладки в ручном насосе, соединительную гайку всасывающего рукава (трубы), приемный фильтр, стыки и отверстия во всасывающем рукаве.

Не забирают воду по другим причинам, например, засорился приемный фильтр; практическая высота всасывания ручного насоса или элеватора превышает допустимую; высокая температура питательной воды в баке; перегрет корпус питательного прибора; чрезмерно большое сопротивление нагнетающего трубопровода, вследствие прикрытия запорного вентиля или образования ледяной пробки в трубопроводе или корпусе обратного клапана; клапаны ручного насоса не сидят в своих гнездах; туго входит клапан в вестовую трубу инжектора.

Ослабить пружину и отрегулировать нажим на клапан, притереть клапан.

Устранить подсос воздуха во всасывающей системе, для чего закрыть краны, подвинтить гайки или заменить прокладку и сальниковую набивку в ручном насосе, подвинтить до отказа соединительную гайку всасывающего рукава или заменить прокладку, погрузить приемный фильтр в воду, подтянуть соединительные хомуты на стыках всасывающего рукава, заделать отверстие во всасывающем рукаве.

Очистить от грязи – промыть приемный фильтр; уменьшить высоту всасывания, изыскав другое место для развертывания установки с меньшей высотой подъема воды; снизить температуру питательной воды в баке путем добавления холодной воды, облить корпус питательного прибора холодной водой или охладить его снегом (льдом); исправить обратный клапан и устранить пропуск горячей воды из котла; разгрузить нагнетательный трубопровод, открыв до отказа запорный вентиль, разогреть трубопровод и корпус обратного клапана; снять крышку в клапанной коробке ручного насоса, притереть клапаны и уложить их в свои гнезда; достать клапан из вестовой трубы инжектора и уменьшить (спилить) диаметр направляющих ребер настолько, чтобы клапан входил свободно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

67

9. Ручной насос работает, но производительность его недостаточная.

Давление пара в котле превышает 3 кгс/см².

Высота всасывания превышает 4,5 м.

Насос не подает воду при качании в одну из сторон.

Засорен грязью приемный фильтр всасывающего рукава.

Подсос воздуха через неплотности во всасывающей линии.

10. Инжектор не нагнетает воду в котел.

Перегрев инжектора, вследствие пропуска пара через пусковой вентиль или через игольчатый клапан инжектора, пропуск горячей воды из котла через обратный клапан, расположенный на нагнетательном трубопроводе.

Засорен фильтр на всасывающей трубе.

Подсос воздуха в соединении всасывающей трубы с инжектором, вследствие чего не создается необходимого разрежения.

Высокая температура в питательном баке.

Низкое давление пара.

Перекося конусов инжектора и нарушение их взаимного расположения.

Выход воды в большом количестве через вестовую трубу вследствие недостаточной подачи пара в инжектор, образования накипи в конусах или обратном клапане инжектора.

Нагнетение воды в котел с частичным выходом ее через вестовой клапан из-за недостаточного или избыточного количества подводимого пара.

Снизить давление пара в котле (к началу питания) до 3 кгс/см². Закончив питание, снова поднять давление до рабочего (4 кгс/см²).

Уменьшить высоту всасывания — забирать воду из резиновой емкости.

Сняв крышку нагнетательной камеры, прочистить и если нужно, притереть клапаны, подвернуть гайки сальникового уплотнения или заменить набивку.

Очистить от грязи приемный фильтр.

Найти подсос и устранить его.

Охладить инжектор водой. Очистить от накипи игольчатый клапан, исправить обратный клапан.

Очистить фильтр на всасывающей трубе.

Подвинтить соединительную гайку или сменить уплотняющую прокладку.

Сменить воду в питательном баке или охладить ее.

Поднять давление пара до рабочего.

Устранить перекося корпуса и установить нужный зазор.

Увеличить подачу пара в инжектор, очистить от накипи конусы или обратный клапан инжектора путем погружения их в слабый раствор соляной кислоты.

Увеличить или уменьшить подачу пара поворотом пусковой рукоятки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

68

Пропуск пара или воды через вестовой клапан, вследствие нарушения плотности.

Притереть вестовой клапан, заменить пружину.

11. Неисправности в работе дешевого устройства.

Элеватор не забирает воду по следующим причинам (кроме причин, отмеченных в п.8):

а) недостаточное давление пара в момент пуска элеватора;

б) перед пуском элеватора была перегрета вода в бойлер-аккумуляторе, вследствие чего перегрелся корпус элеватора; последний может перегреться и паром, пропускаемым пусковым вентилем.

Слабый выход воды через душевые сетки, вследствие:

а) недостаточного давления пара в котле;

б) высокой температуры нагретой воды;

в) утечки воды в соединениях напорных рукавов из-за отсутствия прокладок;

г) засорения фильтров на всасывающих рукавах;

д) большого количества душевых сеток;

е) засорения душевых сеток

Элеватор отказывает в работе, несмотря на все принятые меры.

Для достижения нормальной работы элеватора необходимо:

а) перед пуском элеватора поднять давление до рабочего;

б) выпустить из бойлер-аккумулятора перегретую воду, отсоединить (на время пуска) напорный рукав от бойлер-аккумулятора и пустить пар в элеватор. По окончании работы элеватора плотно закрывать пусковой вентиль пуска пара.

Для повышения расхода воды через душевые сетки необходимо:

а) поднять давление пара до рабочего (4 кгс/см^2), открыть больше или полностью вентиль пуска пара в элеватор;

б) снизить температуру нагретой воды зимой до $40-42^\circ$ и летом до $38-40^\circ$, приоткрыв регулирующий вентиль;

в) устранить утечку воды в соединениях напорных рукавов, поставив резиновые кольца в соединительных гайках;

г) прочистить отверстия в фильтрах, предупредить, всасывание загрязненной воды дополнительной фильтрацией или отстоем ее;

д) уменьшить количество душевых сеток, закрыв часть из них заглушками;

е) отвинтить душевые сетки и прочистить отверстия тонкой проволокой, шилом и т.п.

Переключить работу душевого устройства на подачу нагретой воды ручным насосом.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

69

12. Неисправность в работе дезинфекционной камеры.

Температура в камере не поднимается в установленные сроки по одной из следующих причин:

а) недостаточное количество пара, подводимого в камеру;

б) недостаточная паропроизводительность котла;

в) низкое давление пара;

г) большой выход пара через двери из-за отсутствия резиновой прокладки;

д) засорились отверстия в паровпускной трубе, расположенной на полу камеры.

Камера не обеспечивает дезинфекционного эффекта во всей массе обрабатываемого обмундирования, вследствие чего в отдельных комплектах имеют место проскоки (бактерии, насекомые и их зародыши не уничтожены). Причина – недостаточный и неравномерный прогрев обмундирования.

Показания наружного термометра находятся в пределах установленной температуры 58°C. Кожано-меховое обмундирование, находящееся в камере, перегревается. Причина – ртутный резервуар термометра недостаточно омывается паром.

Обработанное обмундирование слишком увлажнено. Причина – загрузка обмундирования в холодную камеру или повышенная влажность пара.

Для достижения температуры в камере в установленные сроки необходимо:

а) увеличить количество пара, подводимого в камеру, уменьшить подачу пара другим потребителям;

б) форсировать работу топки и поднять паропроизводительность котла;

в) поднять давление пара до рабочего (4 кгс/см²);

г) установить прокладку и устранить выход пара;

д) прочистить отверстия в паровпускной трубе.

Равномерно развешивать обмундирование, не допуская загрузки его в узлах и свертках, уменьшить плотность загрузки, прочистить отверстия в паровыпускной трубе, удлинить время подъема температуры в камере и экспозицию. Увеличить дозу формалина (при дезинфекции кожанно-мехового обмундирования).

Углубить термометр внутрь камеры так, чтобы резервуар его свободно омывался паром.

Предварительно прогреть камеру и поддерживать средний уровень воды в котле. Проветривать обмундирование перед загрузкой.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 4384. 00.000 РЭ

Лист

70

6 Основные обязанности расчета

6.1. Обслуживание установки поручается штатным работникам, прошедшим подготовку в объеме настоящей Инструкции и получившим практические навыки. Штатный обслуживающий персонал состоит из санитарного инструктора (санитарного инструктора-дезинфектора), дезинфектора и шофера.

6.2. Санитарный инструктор является командиром установки. Он отвечает за всю установку и эксплуатацию ее в соответствии с настоящей Инструкцией, руководит развертыванием и свертыванием установки. Во время работы он находится на «чистой» половине, управляет дезинфекционной камерой, душевым устройством, следит за выгрузкой обмундирования из камер, организует и регулирует прохождение людей через санитарный пропускник, ведет журнал учета работы и ремонта установки.

6.3. Дезинфектор является помощником санитарного инструктора. Он работает на «грязной» половине, подготавливает обмундирование к дезинфекции. Развешивает его в дезинфекционной камере с помощью подсобных рабочих, выделяемых из подразделений, проходящих санитарную обработку.

6.4. Шофер отвечает за ходовую часть установки (автомобиль) и эксплуатацию ее в соответствии с инструкцией автозавода и действующими руководствами и наставлениями. Во время работы установки он выполняет обязанности кочегара и несет ответственность за эксплуатацию парового котла.

На штатных работников возлагается мелкий текущий ремонт установки – устранение перечисленных выше неисправностей, возникающих при эксплуатации.

6.5. В помощь постоянному (штатному) персоналу для обслуживания установки командир части (подразделения) выделяет временных рабочих из числа личного состава подразделений, проходящих санитарную обработку. На

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		71

рабочих возлагаются подсобные (вспомогательные) работы: загрузка и выгрузка обмундирования, уборка помещений санитарного пропускника, отвод грязной воды, заготовка и подноска топлива и т.д. Поручать обслуживание парового котла, душевого устройства и камеры необученным вспомогательным рабочим не разрешается.

7 Правила хранения

7.1. Небрежное хранение оборудования и ходовой части приводит к преждевременному их износу.

7.2. Хранение установок должно соответствовать ГОСТ 15150-69 по группе 5 (ОЖ). Навесы или помещения где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе.

Допускается кратковременное хранение сроком не более одного месяца в условиях соответствующих требований группы 8 (ОЖЗ) ГОСТ 15150-69 (открытые площадки в районах с умеренным климатом при температуре от +50°C до -50°C).

7.3. При поступлении дезинфекционно-душевых установок на длительное хранение (в консервацию) необходимо:

- тщательно осмотрев установку, проверить исправность оборудования и автомобиля;
- открыв все вентили и краны, убедиться в отсутствии воды в котле, бойлере-аккумуляторе, насосе и системе трубопровода;
- очистить установку от грязи щетками, водой и т.д. (не нарушая окраску) и затем насухо протереть ее тряпкой, концами и т.д.;
- просушить брезентовый тент;
- если установка неисправна и не полностью укомплектована, отремонтировать ее и снабдить всем положенным;

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		72

- подготовить автомобиль согласно Инструкции по консервации и хранению автотракторной техники, имущества в воинских частях, базах и складах Советской Армии и Военно-Морского Флота.

7.4. Установки располагают в один или несколько рядов, обеспечив при этом возможность быстрого выезда в случае необходимости. Для разгрузки рессор установки ставят на колодки (деревянные подставки). Резинотканевые рукава хранят в специальных помещениях (комплектные, в развернутом виде, с обозначением шифра и номера установки).

7.5. Обслуживание установок при длительном хранении сводится к периодическим осмотрам.

7.6. При кратковременном хранении установок в полевых условиях необходимо:

- держать установки (в укомплектованном виде) совершенно исправными, готовыми к работе и передвижению в любое время;
- предохранять установки от дождя и снега брезентом;
- ставить установки на колодки (деревянные подставки); этим обеспечивается разгрузка рессор и резины и предупреждается вмерзание колес зимой.

7.7. При кратковременном хранении установок в полевых условиях необходимо соблюдать следующие основные требования:

- установку (в укомплектованном виде) содержать исправной, включая ходовую часть, готовой к работе;
- при хранении под открытым небом соблюдать маскировку;
- ежедневно осматривать установку, все замеченные дефекты немедленно устранять.

7.8. Выдача со склада неисправных и неукомплектованных установок не разрешается.

					Ц 4384. 00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		73

7.9. Ответственность за целостность и сохранность при эксплуатации, осуществляемой согласно настоящей Инструкции, возлагается на начальника учреждения, в ведении которого установка находится.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1. Автомобиль ГАЗ, на котором смонтирована установка, характеризуется следующими основными техническими показателями:

Грузоподъемность, кг	2000
Дорожный просвет, мм:	
под передней осью	315
под задней осью	315
Емкость бензобака, л	210
Запас хода по контрольному расходу горючего, км	840
Колея колес (по грунту), мм:	
передних	1800
задних	1750
Радиус поворота, м	9,5
Двигатель, тип	четырехтактный карбюраторный бензиновый
Размеры шин	12,00- 18
Давление в шинах, кгс/см ²	2,8

8.2. Свертывание установки и приведение ее в походное состояние начинают с остановки котла (см. пункт 4.11). Затем отсоединяют резиноканевые рукава, открывают все краны и вентили и освобождают систему от воды, обращая особое внимание на сток воды из котла и ручного насоса. Освободив

8.3. Съемные принадлежности укладывают на свои походные места в соответствии с комплектовочной ведомостью (см. приложение №1). При этом нужно соблюдать осторожность, чтобы не повредить окрашенные поверхности дезинфекционной камеры, укладочных ящиков и самих укладываемых предметов. Подножные решетки используются для ограждения стен камеры. Желательно иметь прокладки из фанеры, картона, ветоши, бумаги и т.д. Укладка принадлежностей навалом не допускается.

8.5. Передвижение установки к месту работы производится без воды, так как она значительно утяжеляет вес (на 350 кг), а в зимнее время может вызвать разрыв отдельных частей котла, насоса, бойлер-аккумулятора, трубопроводов и т.д. В пути следования периодически проверяют состояние оборудования, обращая особое внимание на укладку принадлежностей, крепление котла и оборудования.

8.6. Эксплуатация автомобиля ГАЗ, на шасси которого смонтировано оборудование установки, производится в соответствии с инструкцией по его обслуживанию, действующими приказами и положениями.

Лист регистрации изменений

[illegible]

Простуровано, пронумеровано и скреплено
печатью на 76 листах

Главный инженер
ОАО «Медоборудование»

А. Маньчев

