



ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ВООРУЖЕНИЯ, ТЕХНИКИ И ОБМУНДИРОВАНИЯ

Тема 6

Технические средства дегазации и дезинфекции обмундирования, снаряжения, средств индивидуальной защиты и обуви войск РХБ защиты

Занятие 1

Автодегазационная станция АГВ-ЗУ

Учебные цели:

Изучить назначение, тактико-технические данные, общее устройство, принцип работы, порядок разворачивания автодегазационной станции АГВ-ЗУ.

Учебные вопросы:

- 1. Назначение, тактико-технические данные, общее устройство автодегазационной станции АГВ-ЗУ.**
- 2. Принцип работы, порядок развертывания автодегазационной станции АГВ-ЗУ.**

Литература:

- 1.** Руководство по специальной обработке, М., Воениздат, 1988 г. – 208 с. (стр. 97-105, 120-127)
- 2.** Учебник сержанта войск РХБ защиты. /Под ред. Мельникова Ю.Р./ М.: Воениздат, 2006 г. – 736 с. (стр. 333-334)
- 3.** Средства и способы дегазации, дезактивации и дезинфекции. Санитарная обработка людей. Учебник. /Под общ. ред. Матвеец Ф.Г./, М., Воениздат, 1969 г. – 356 с. (стр. 276-299)

1 вопрос. Назначение, тактико-технические данные, общее устройство автодегазационной станции АГВ-3У



Состав станции АГВ-ЗУ:

1. Силовая машина
2. Дегазационная машина – 2 ед.
3. Подсобная машина
4. Съёмное оборудование
5. Одиночный комплект ЗИП

Оборудование станции
размещено на автомобилях
ЗИЛ-131 (4 ед.)



1

2

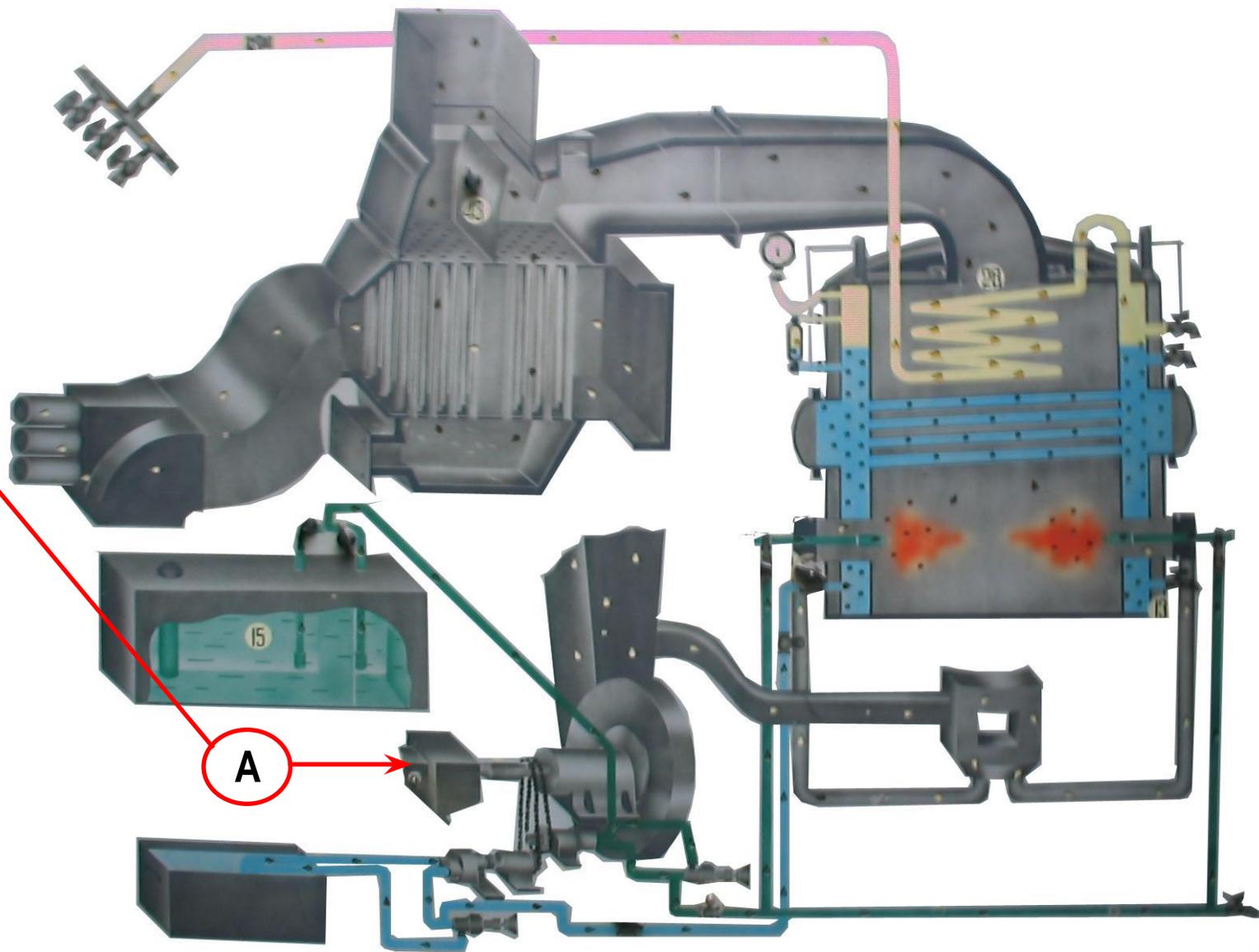
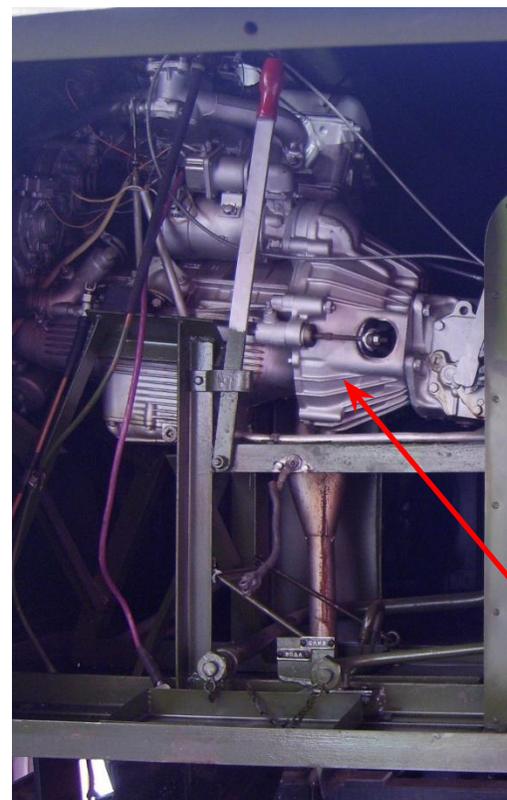
3

Силовая машина

предназначена для обеспечения станции паром и горячим воздухом



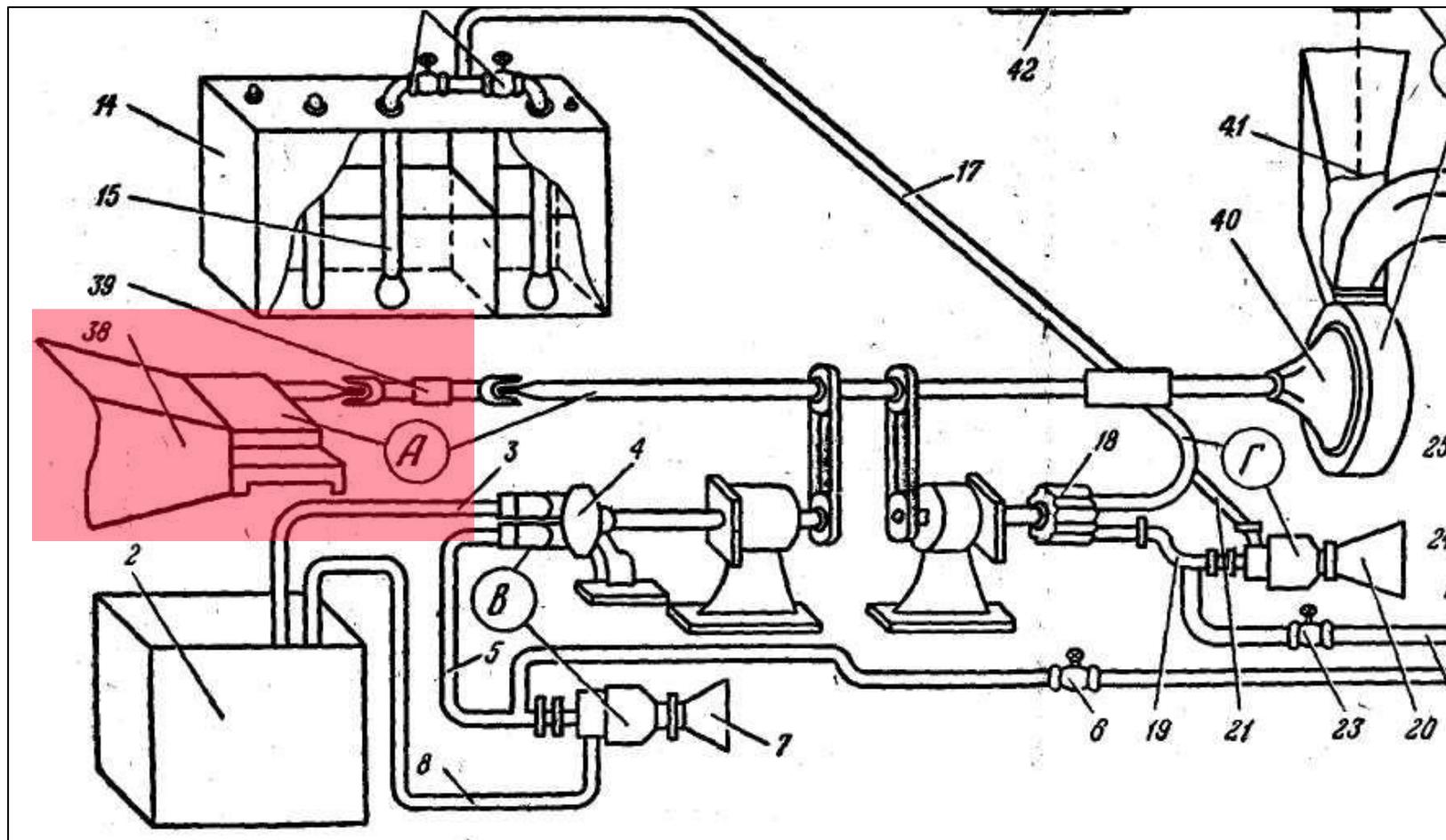
В кузове смонтировано специальное оборудование:



A – силовой агрегат

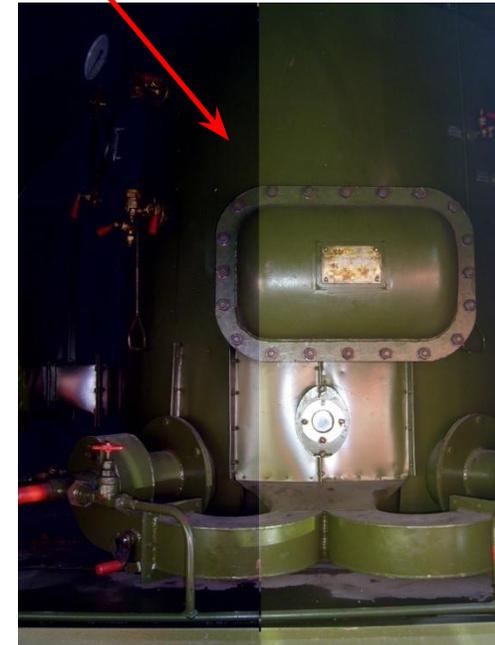
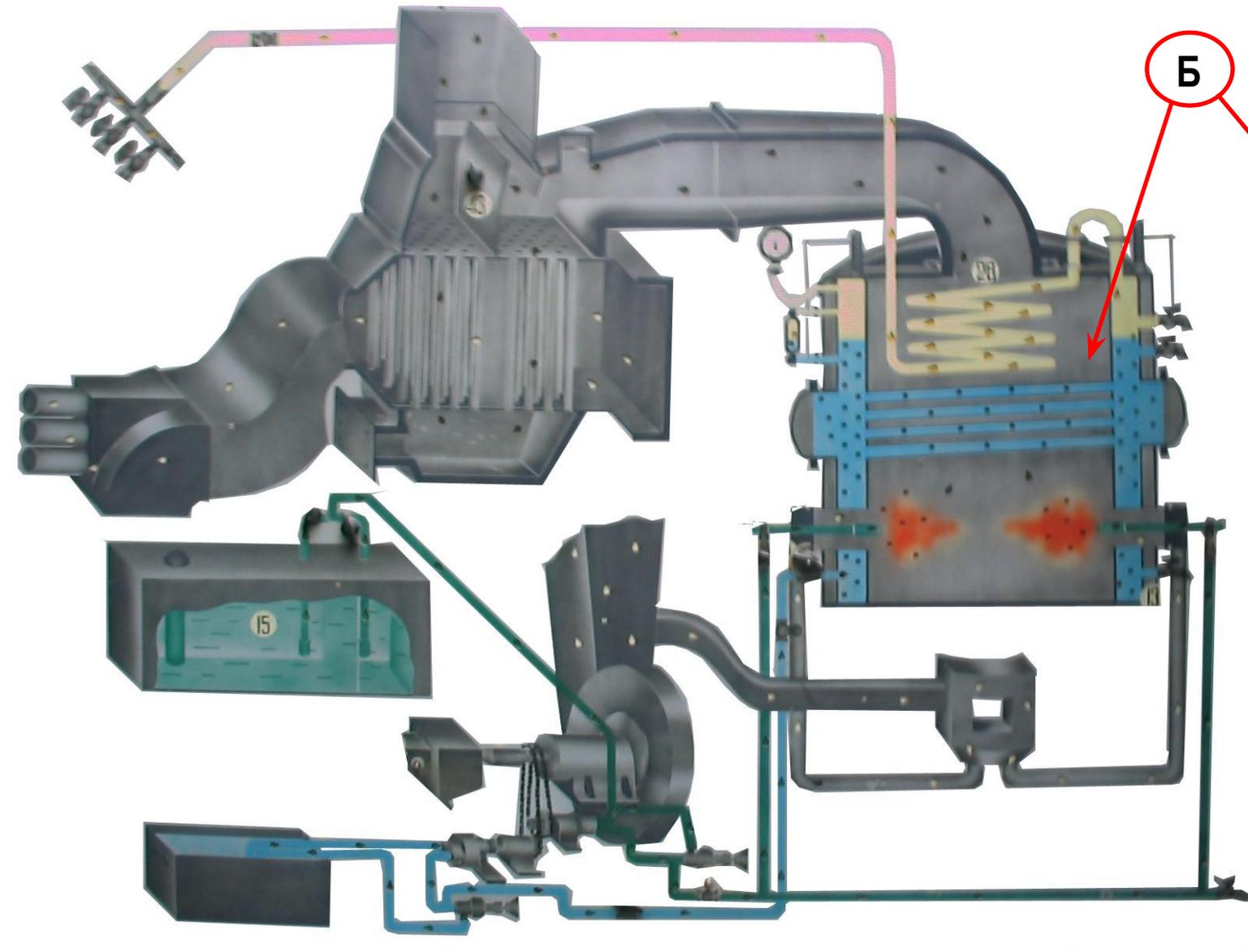
А. Силовой агрегат:

двигатель «Москвич-408», коробка передач, сцепление



Нормальная работа установок насосов и вентилятора обеспечивается при числе оборотов двигателя, соответствующих показанию спидометра 37...40 км/ч

В кузове смонтировано специальное оборудование:

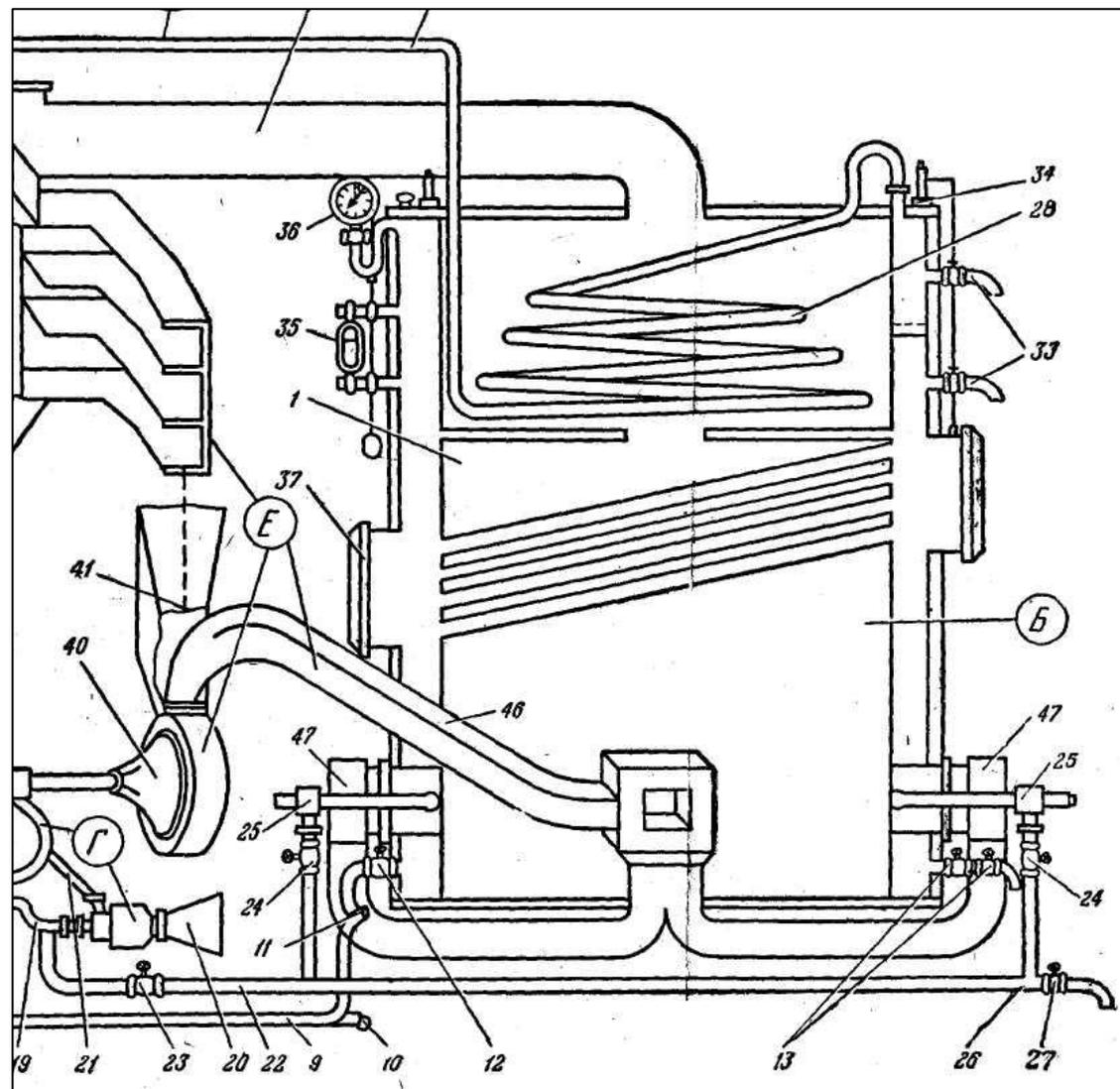


Б – котел паровой с пароперегревателем

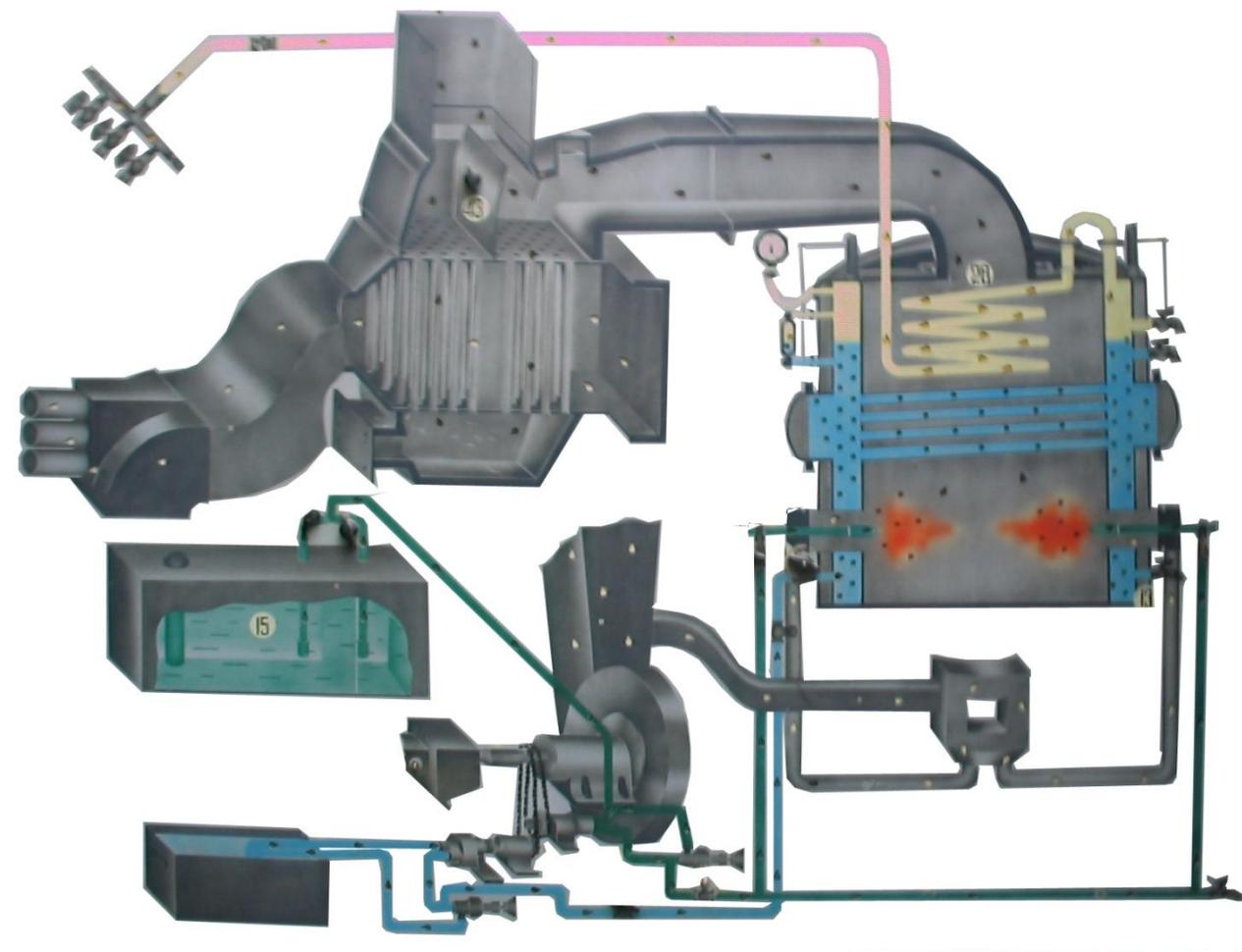
На котле расположены **Б. Котел паровой с пароперегревателем:**

внешняя и внутренняя цилиндрические оболочки (обечайки) корпуса; внутренняя обечайка образует огневую коробку топки.

- патрубок гляделки
- два смотровых люка
- два пробно-спусковых крана
- указатель уровня с запорным устройством
- патрубок для присоединения трубопровода коммуникации воды,
- патрубок для присоединения сливного трубопровода котла
- патрубок для присоединения трубопровода с манометром
- два предохранительных клапана
1-ый: 0,27 МПа (2,7 кгс/см²)
2-ой: 0,28 МПа (2,8 кгс/см²)

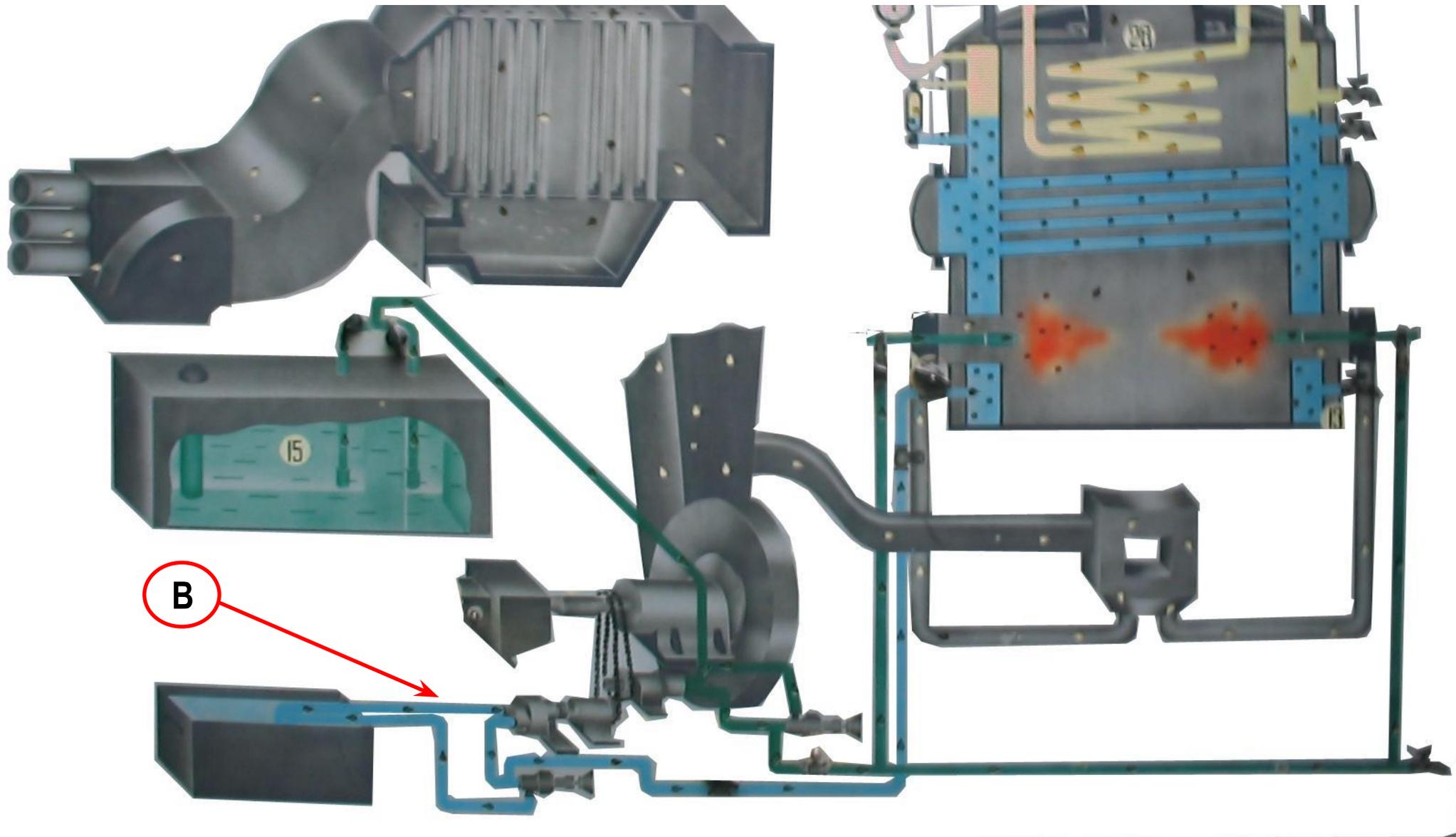


Б. Котел паровой с пароперегревателем:



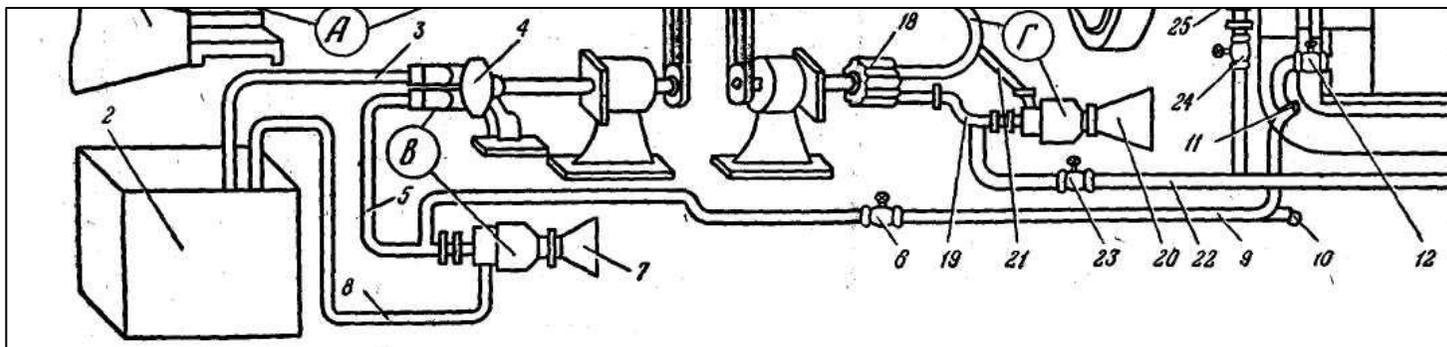
Насыщенный водяной пар, поступающий в пароперегреватель, имеет температуру **100... 120°C**, а после перегрева – **200...250°C**.

:В кузове смонтировано специальное оборудование:

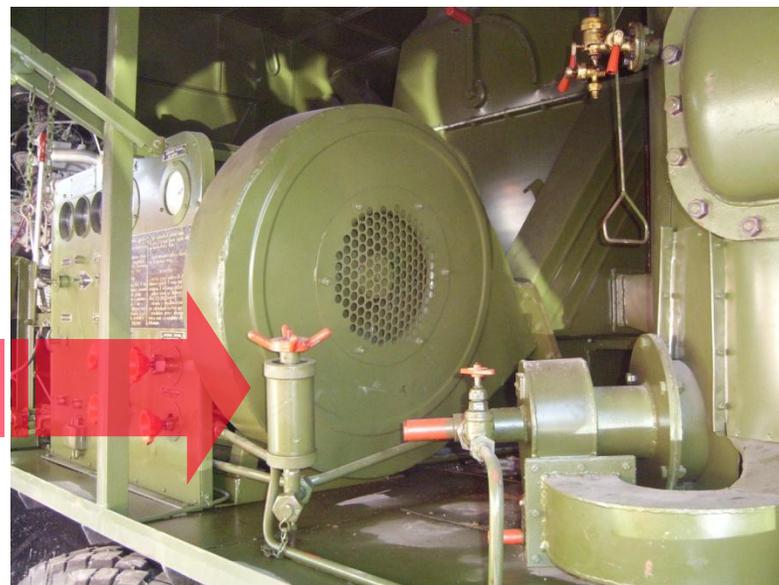


В – коммуникация воды

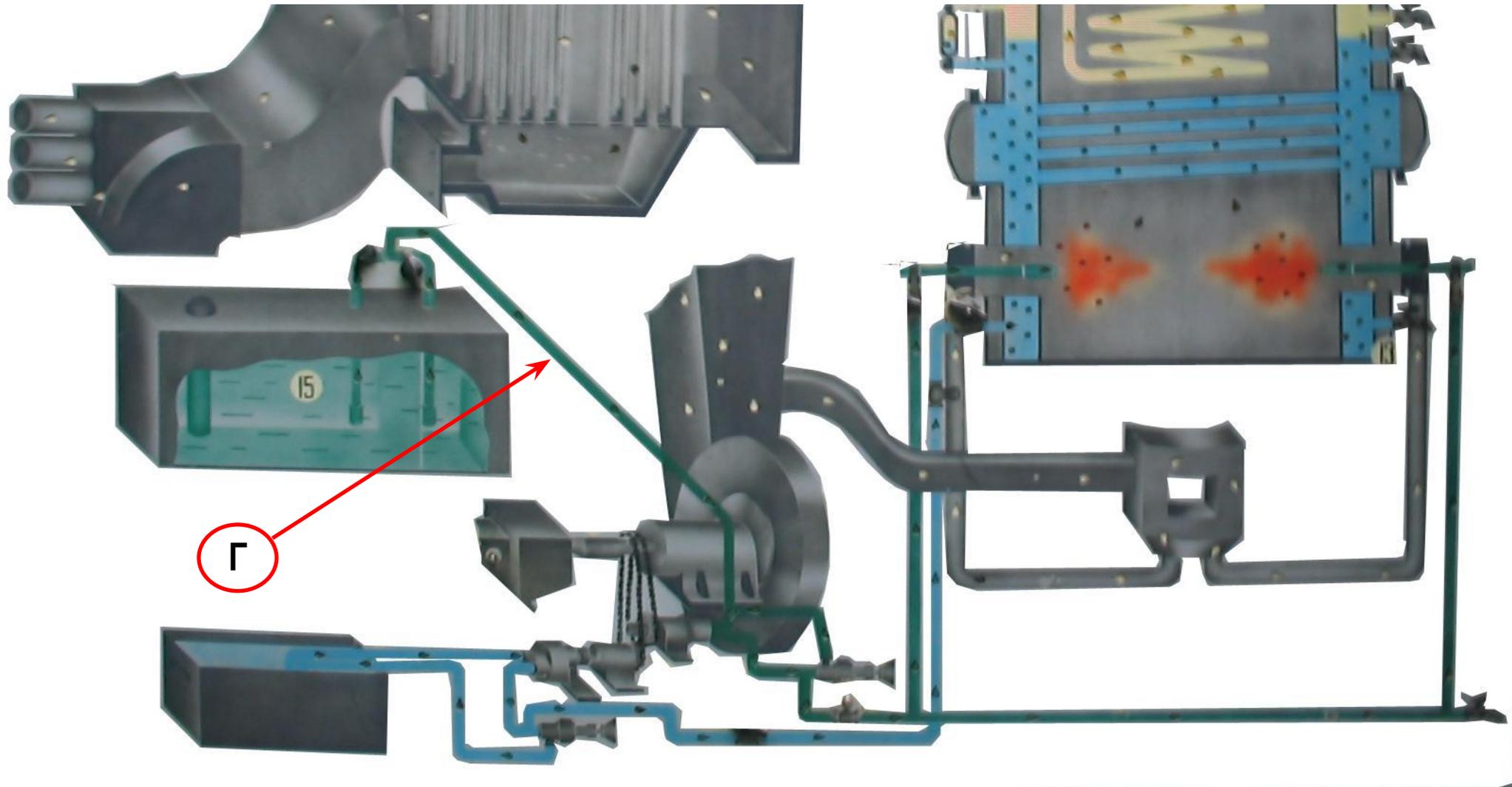
В. Коммуникация воды:



- бак для воды (2)
- установка водяного насоса ШВН-1 (4),
- регулятор давления (7),
- дозатор для подачи жидкости ПМС (полиметилсилоксановая) присоединен к штуцеру (10),
- трубопроводы (3 - всасывающий, 5 - нагнетательный, 8 - сливной, 9 - питательный) с арматурой (6 - вентиль пуска воды, 10 - штуцер, 11 - обратный клапан, 12 - вентиль перед котлом)



В кузове смонтировано специальное оборудование:

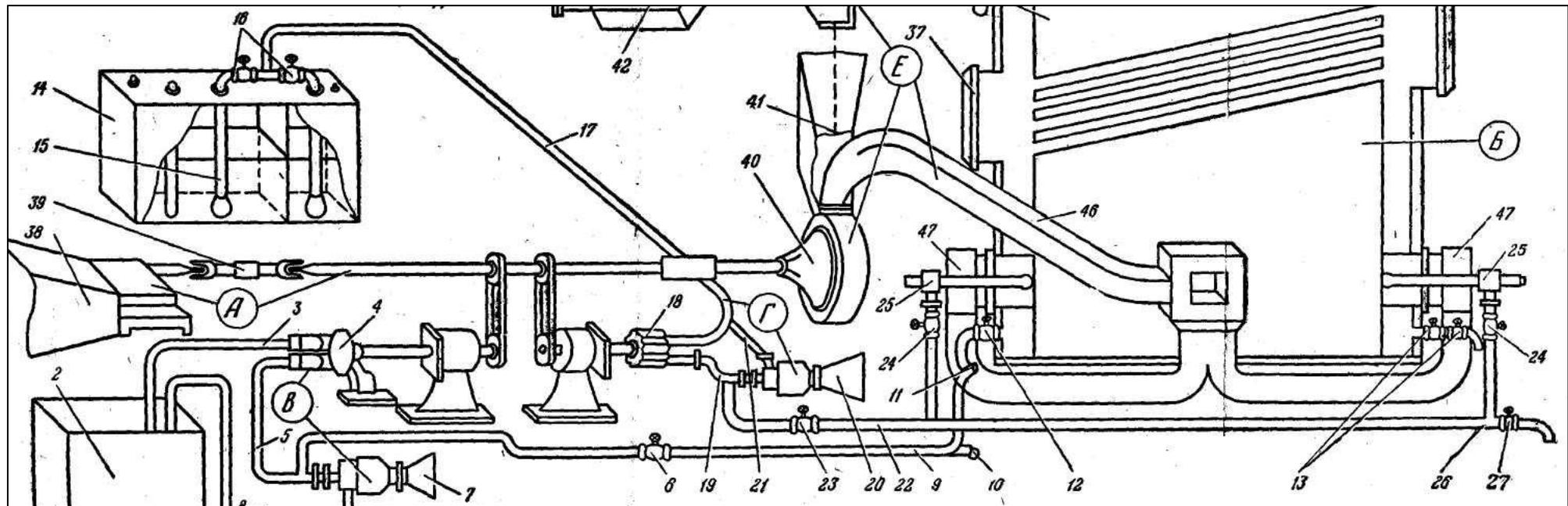


Г

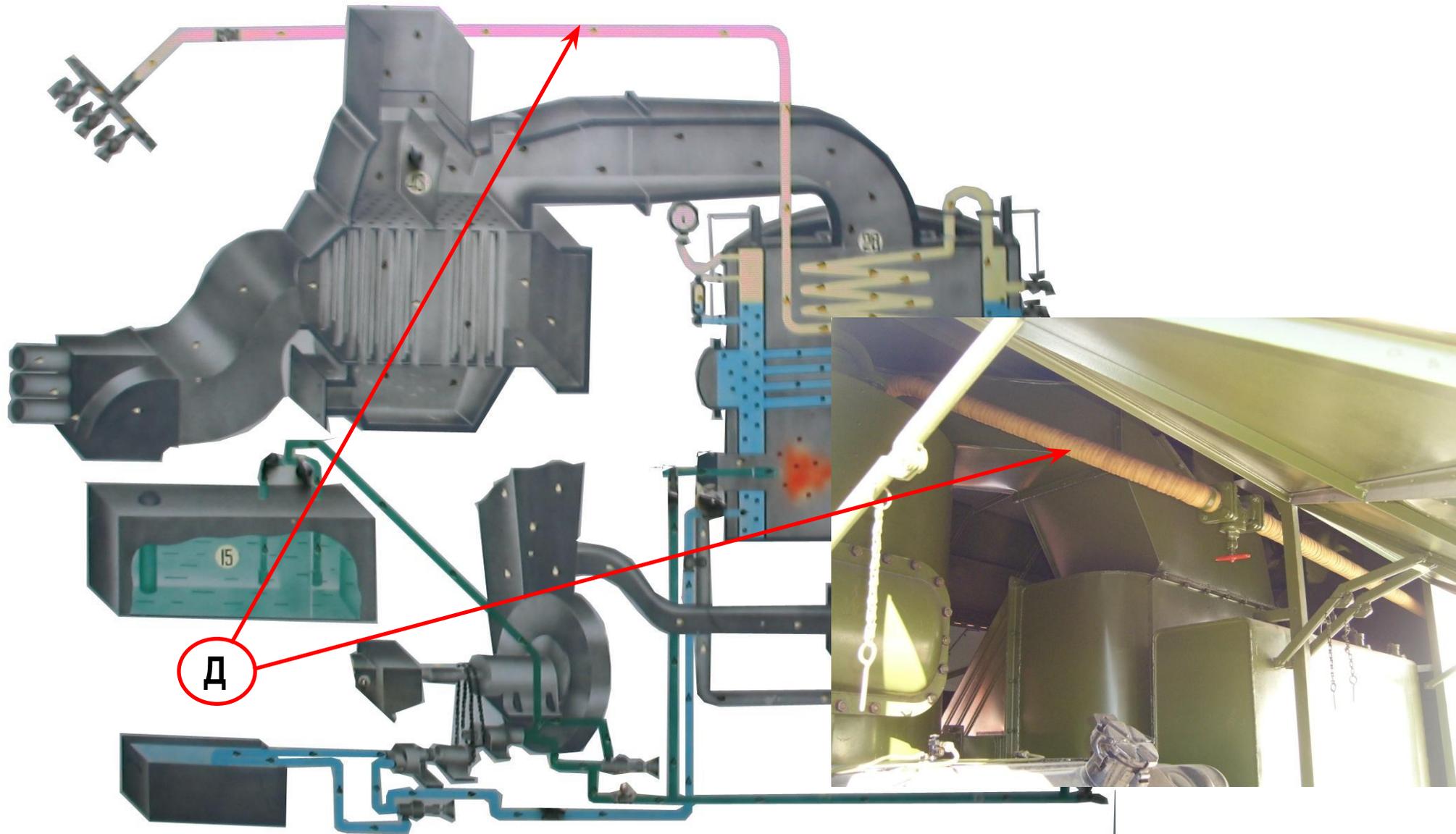
Г – коммуникация топлива

Г. Коммуникация топлива:

- топливный бак (14), большое отделение – на 290 кг ДТ, малое – на 30 кг ДТ+бензин,
- установка топливного насоса МШ-3А (18),
- регулятор давления (20),
- трубопроводы (17 - всасывающий, 19 - нагнетательный, 21 - перепускной, 22 - раздаточный) с арматурой,
- две форсунки (25)

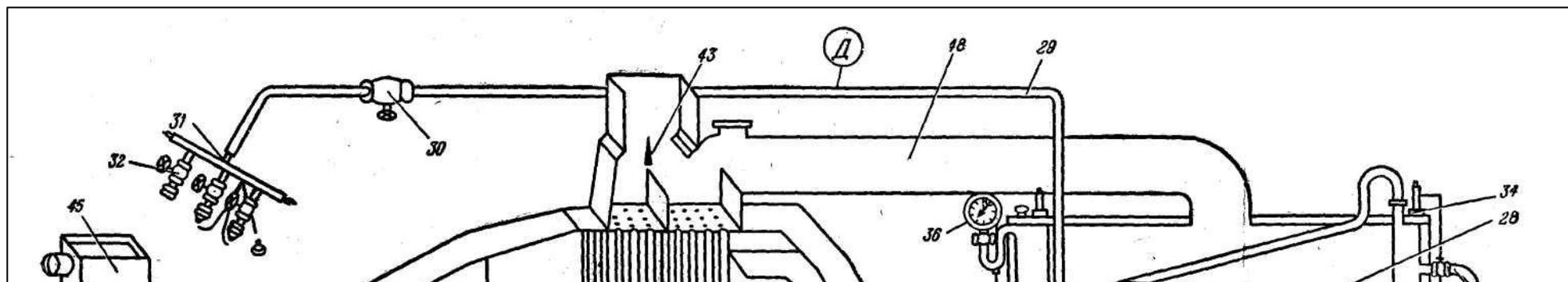


В кузове смонтировано специальное оборудование:



Д – система распределения пара

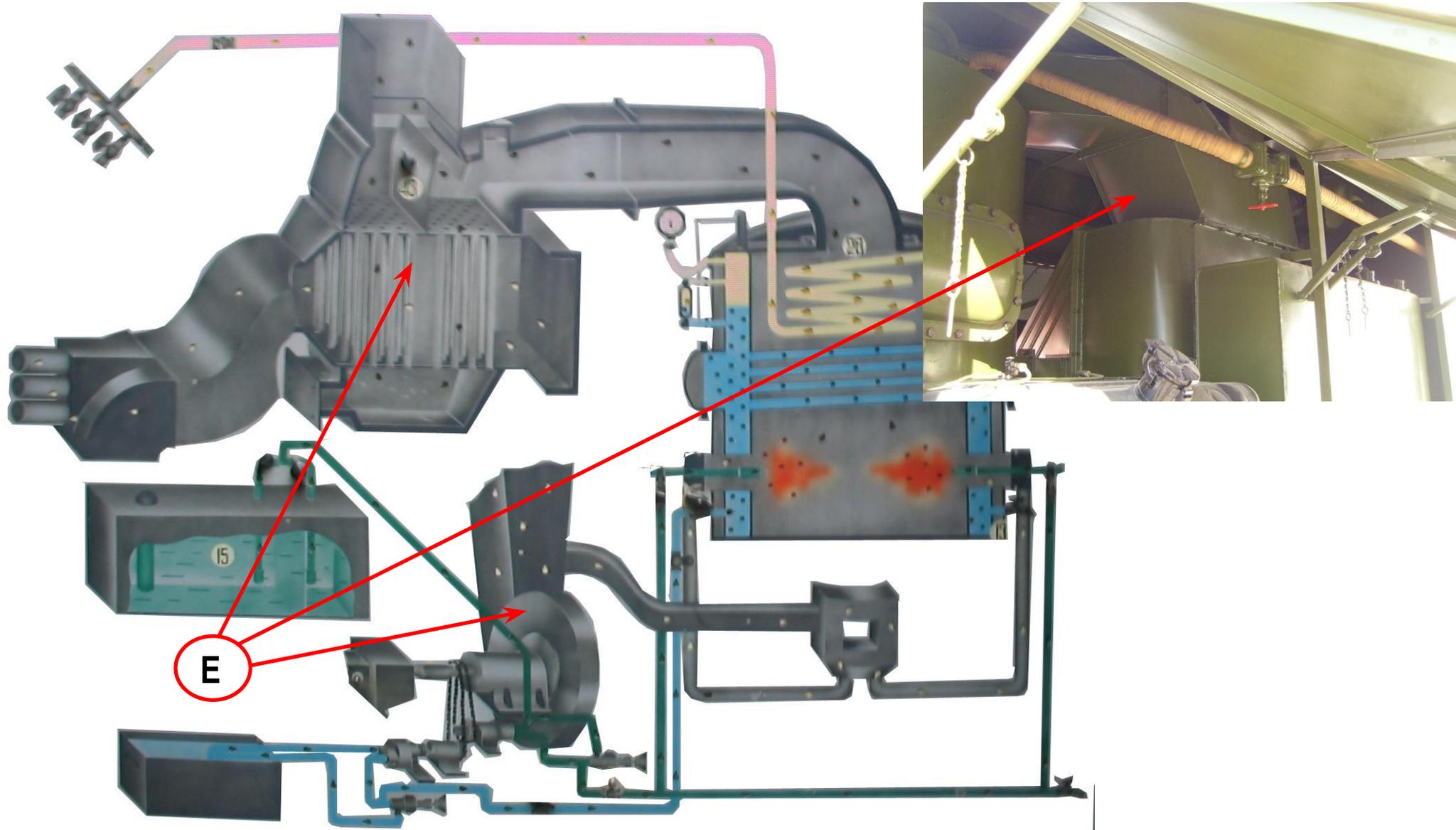
Д. Система распределения пара:



- паропровод (29) изолирован асбестовым шнуром,
- коллектор пара (32) имеет три отвода: крайние – для присоединения паропроводов, средний – для отбора пара при обслуживании машины, для подогрева воды зимой

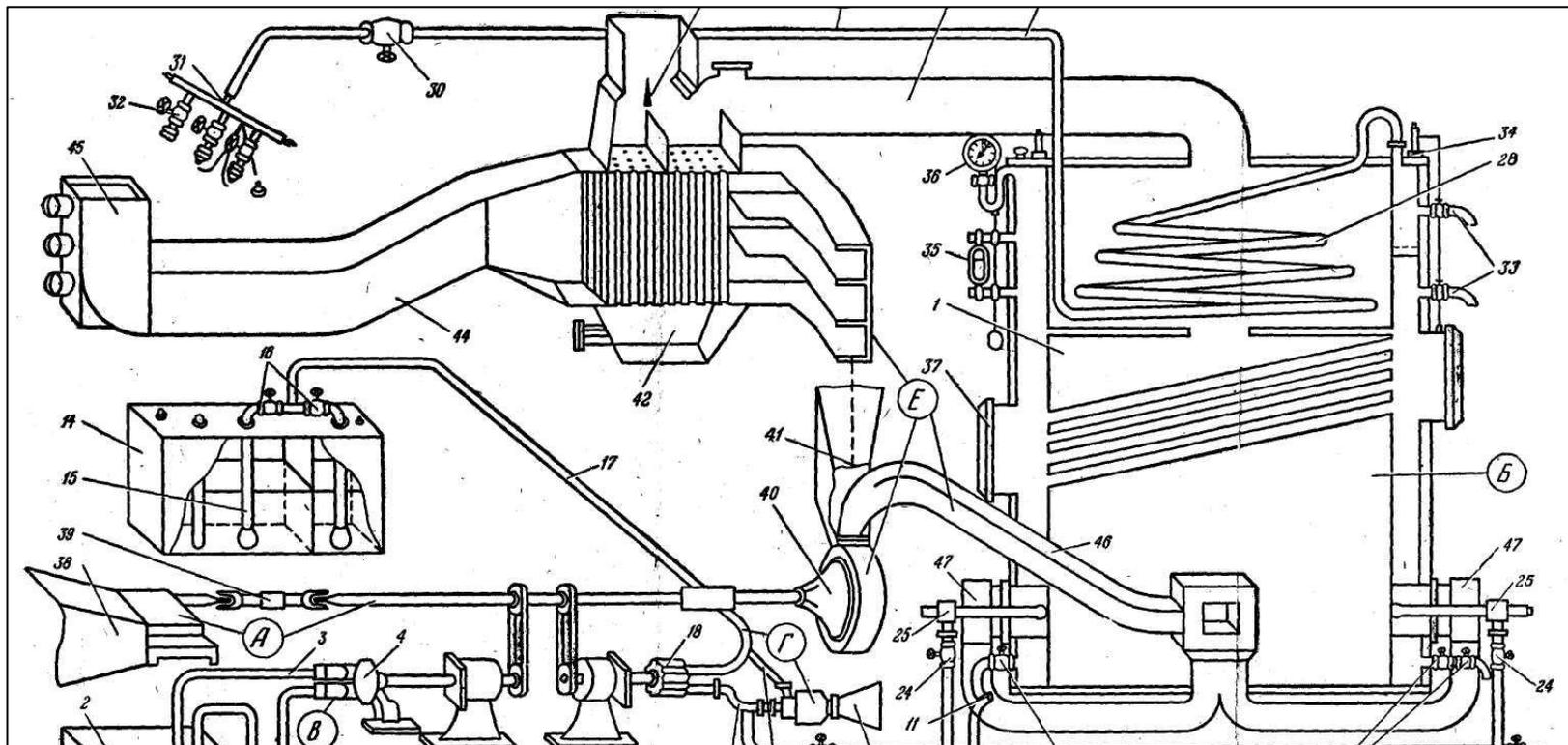


В кузове смонтировано специальное оборудование:



E – система распределения и подогрева воздуха

Е. Система распределения и подогрева воздуха:



- вентилятор ВО-1 (40),
- диффузор-распределитель (41),
- воздуховод котла (46) с воздушными регистрами (47) и заслонками,
- воздухонагреватель (42) и воздуховод для горячего воздуха (44)

В кузове смонтировано специальное оборудование:

- щит управления (система управления и контроля),
- электрооборудование.



В кузове также установлен правый бензобак автомобиля.

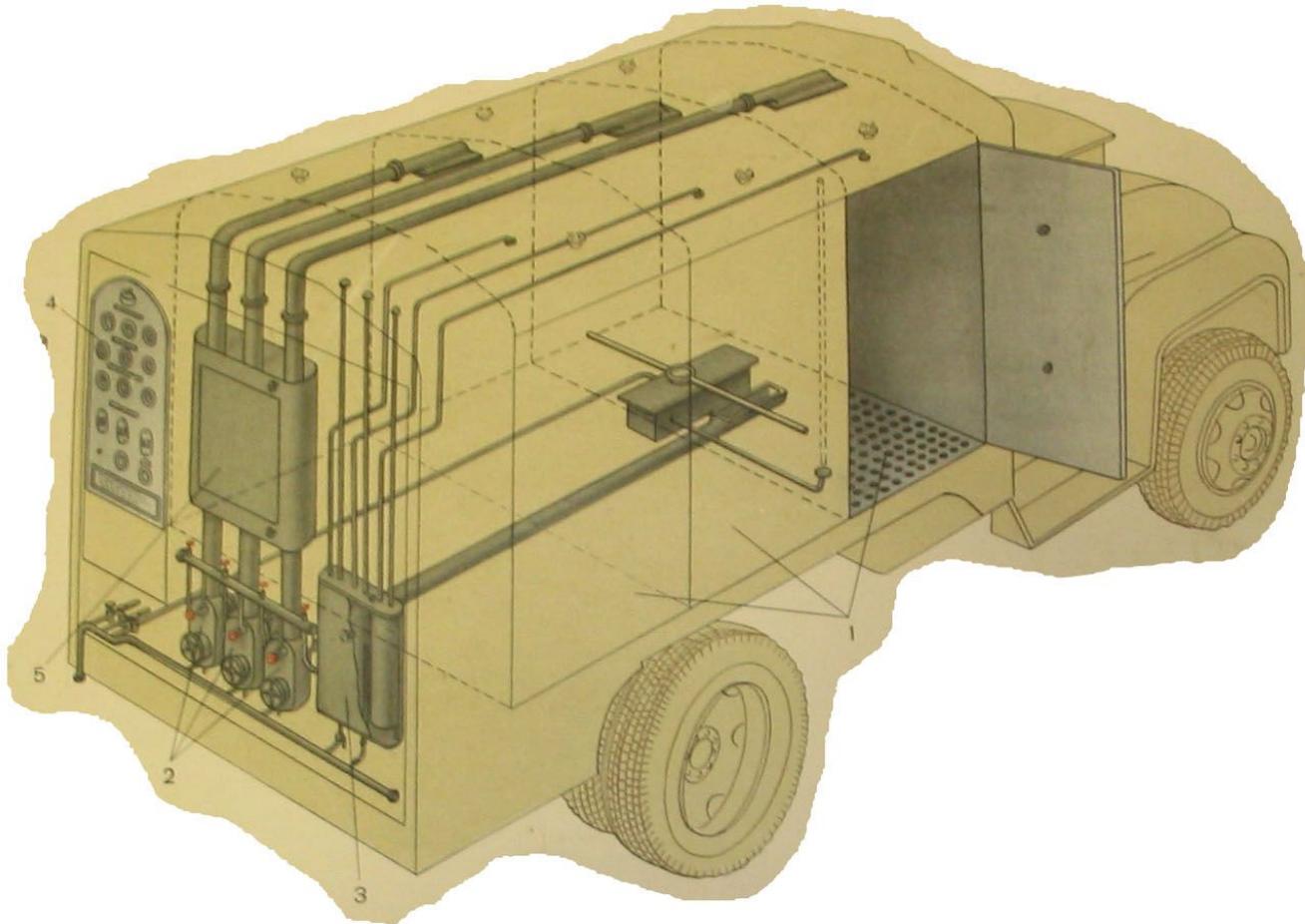


Для проведения специальной обработки станции в каждой из четырех машин имеется ДК-4.

Кроме того, для СО можно использовать коммуникацию воды.

Дегазационная машина

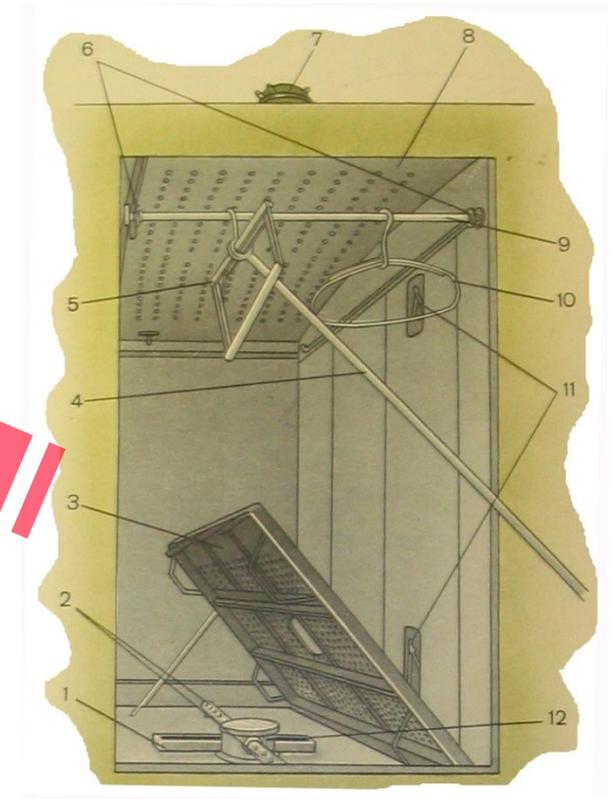
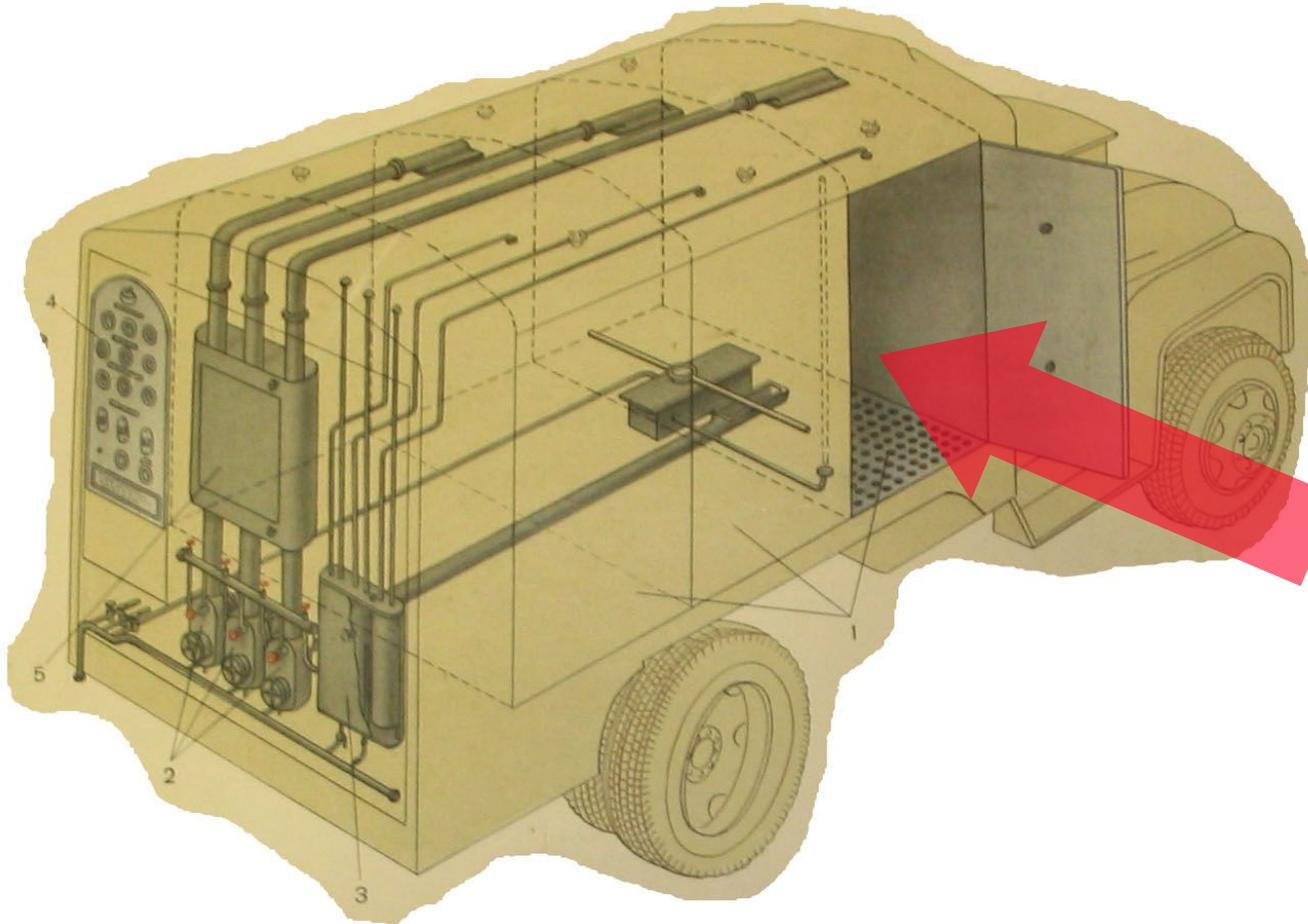
Предназначена для дегазации и дезинфекции (дезинсекции) обмундирования, обуви, снаряжения и СИЗ.



После обработки в камерах может быть проведена подсушка изделий горячим воздухом.

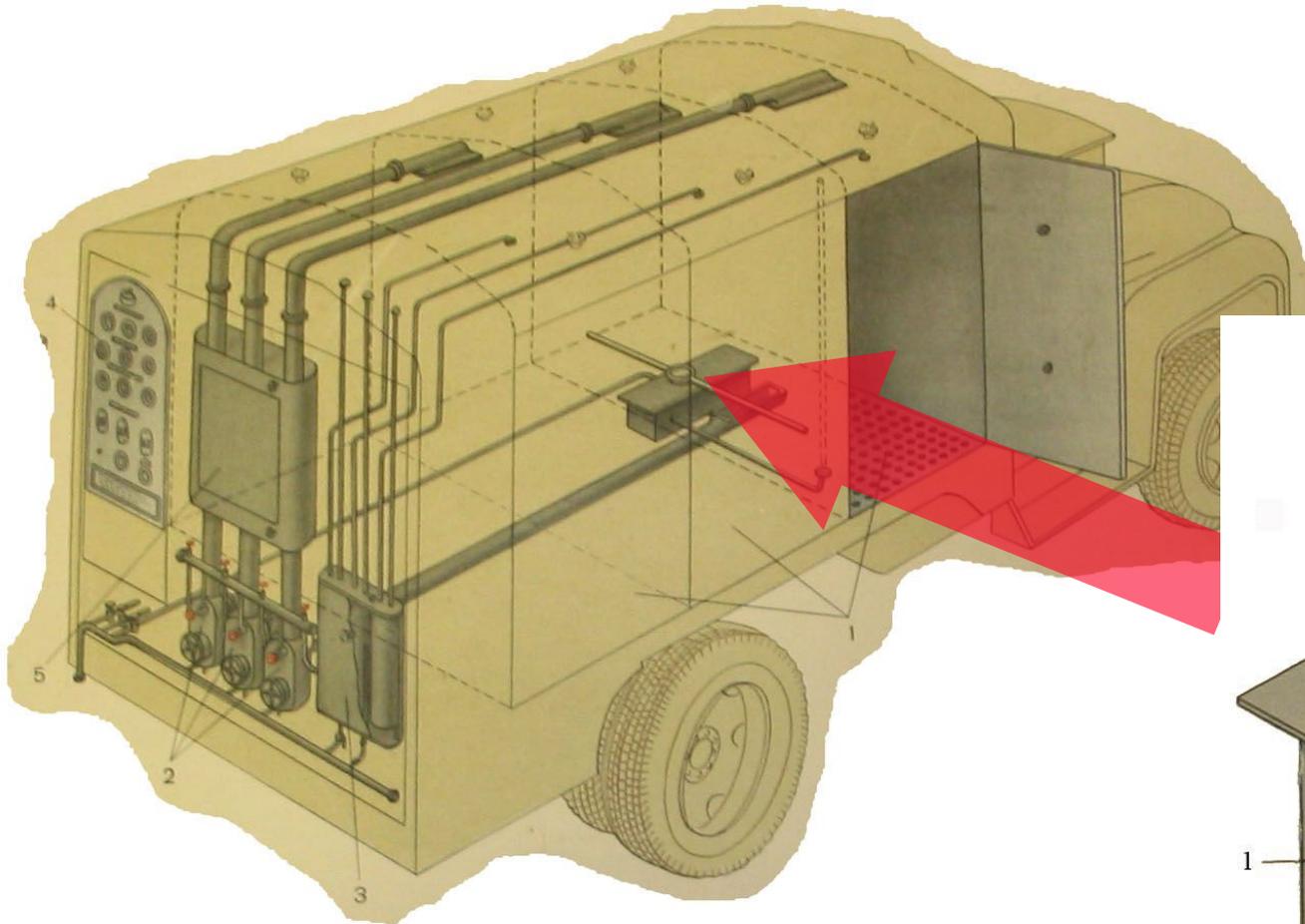
Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из **четырёх дегазационных камер (1)**, передней кабины, задней кабины, парожидкостной и отсосной коммуникаций.

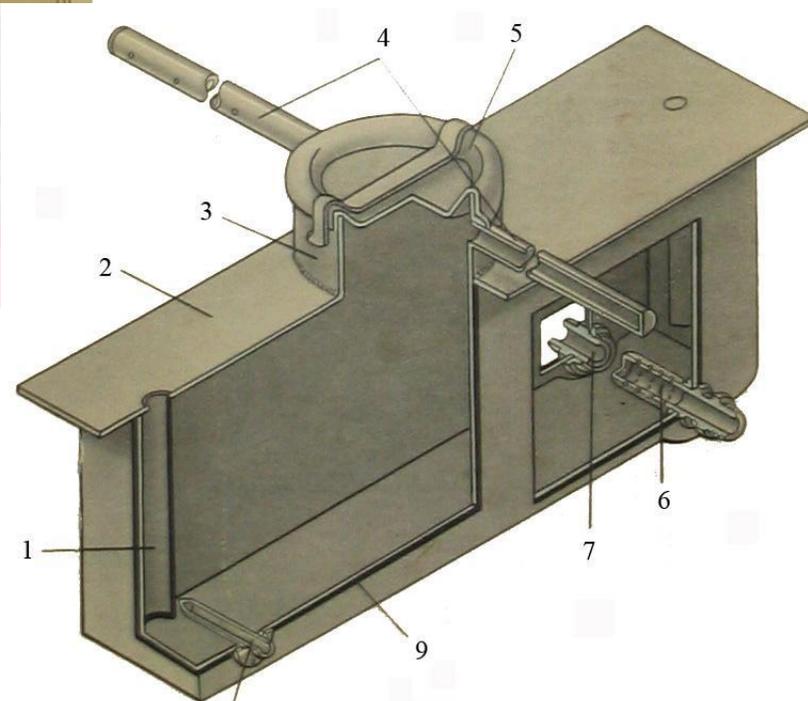


Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), передней кабины, задней кабины, парожидкостной и отсосной коммуникаций.



Генератор аммиака



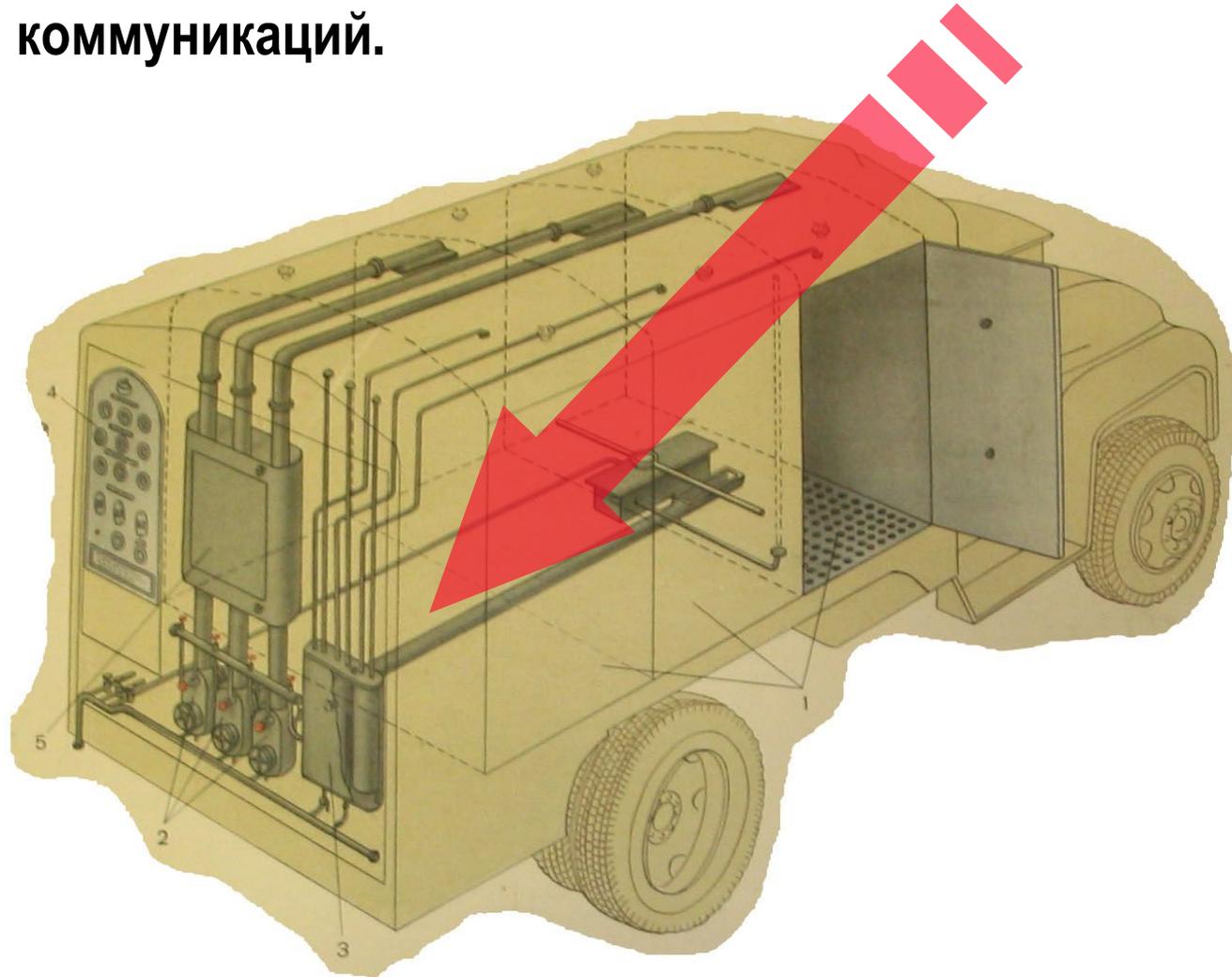
Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), **передней кабины**, задней кабины, парожидкостной и отсосной коммуникаций.



Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), передней кабины, **задней кабины**, парожидкостной и отсосной коммуникаций.

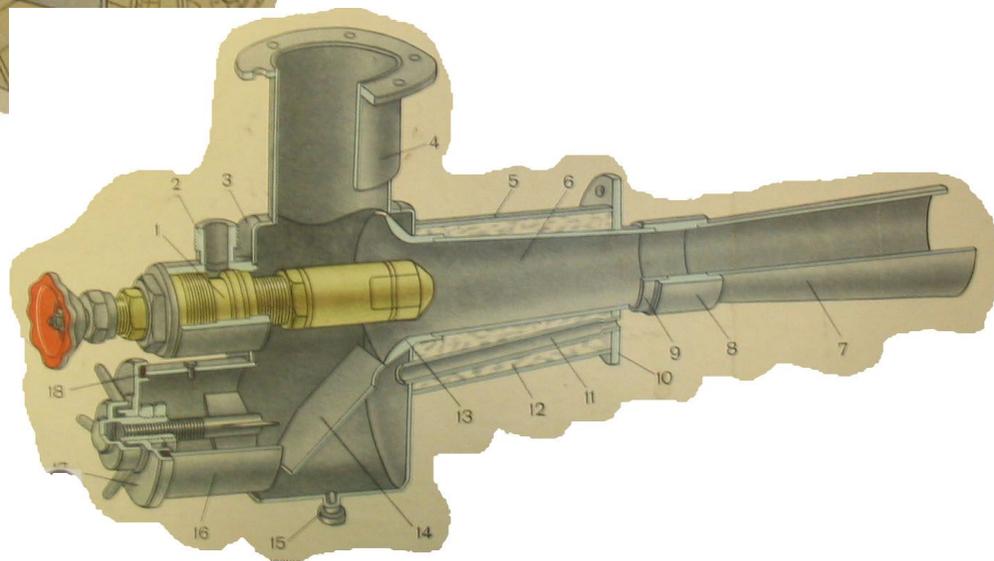
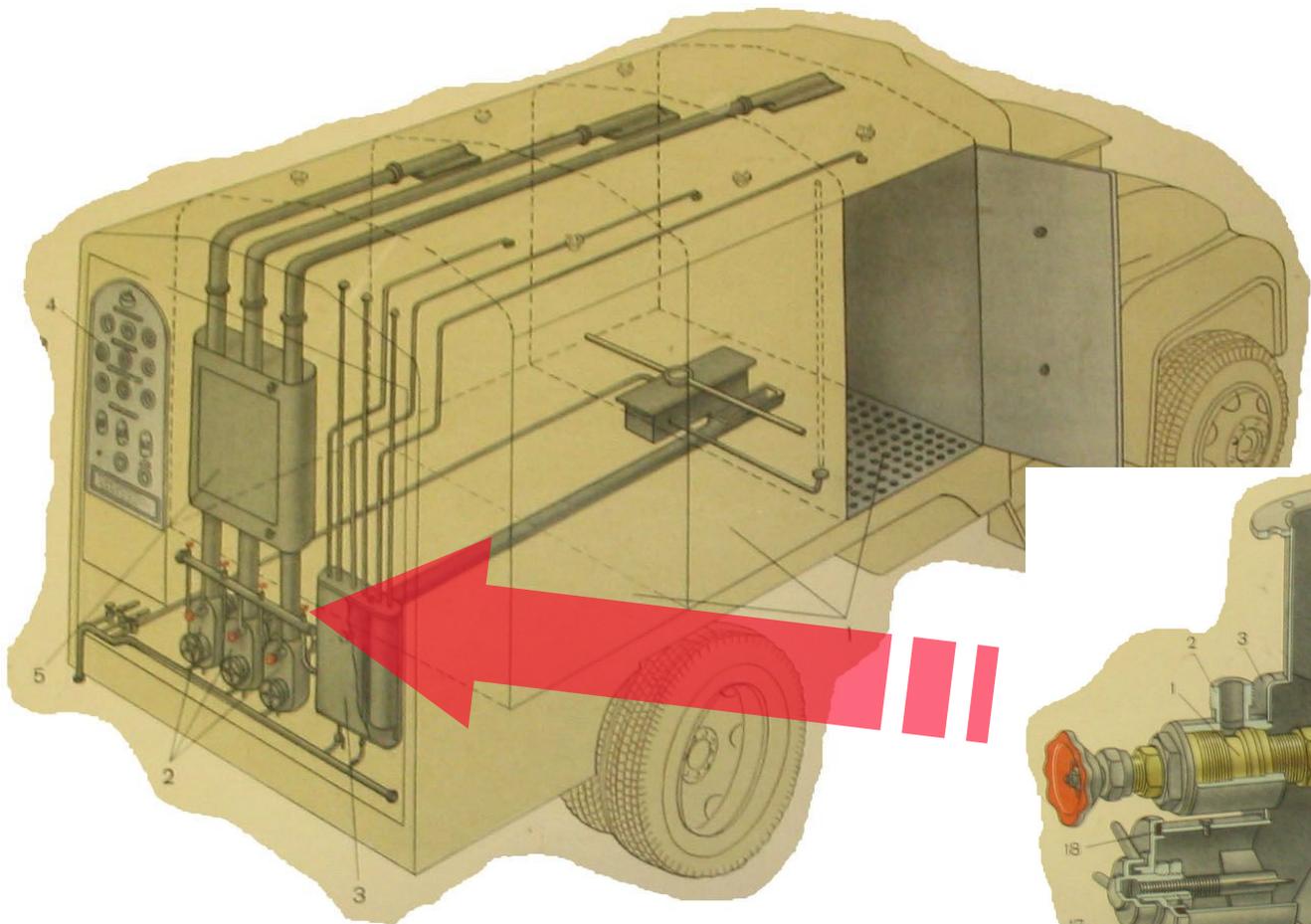


Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), передней кабины, задней кабины, парожидкостной и отсосной коммуникаций.

В задней кабине
(кабине управления)
расположены:

2. Четыре **инжектора**
3. Водяной затвор
4. Щит управления
5. Бачок для охлаждения

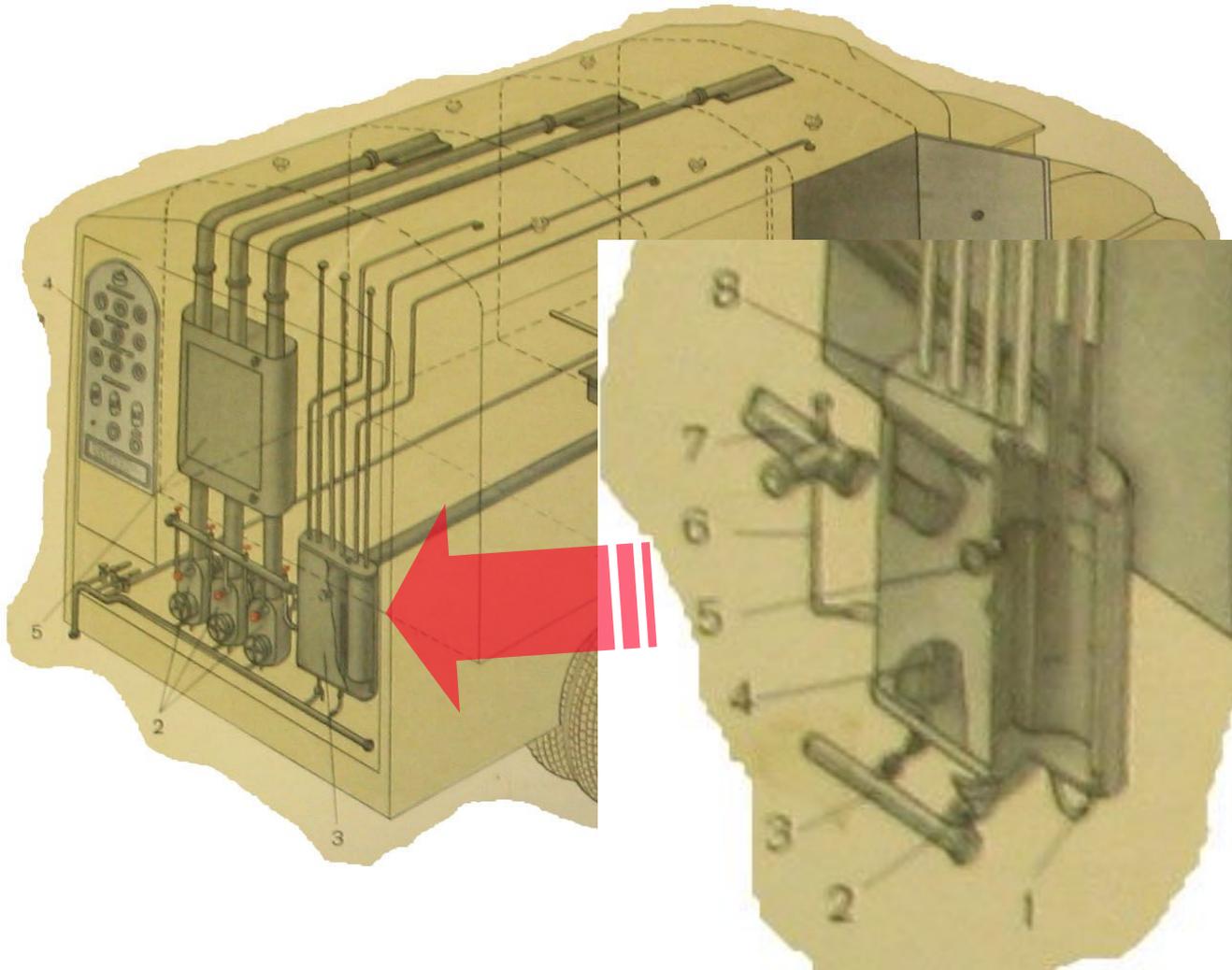


Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), передней кабины, задней кабины, парожидкостной и отсосной коммуникаций.

В задней кабине
(кабине управления)
расположены:

2. Четыре инжектора
3. **Водяной затвор**
4. Щит управления
5. Бачок для охлаждения

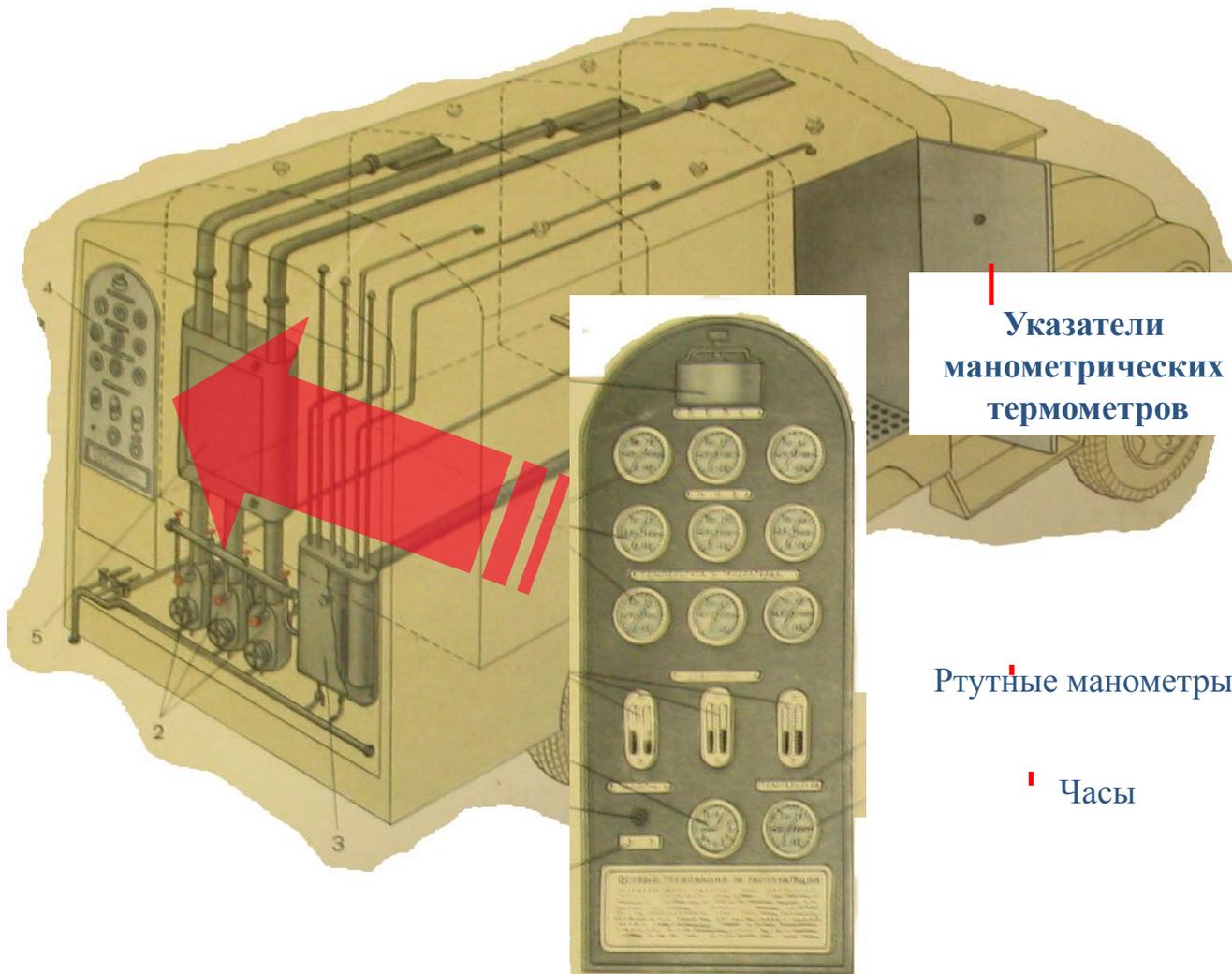


Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), передней кабины, задней кабины, парожидкостной и отсосной коммуникаций.

В задней кабине
(кабине управления)
расположены:

2. Четыре инжектора
3. Водяной затвор
4. **Щит управления**
5. Бачок для охлаждения



Указатели
манометрических
термометров

Ртутные манометры

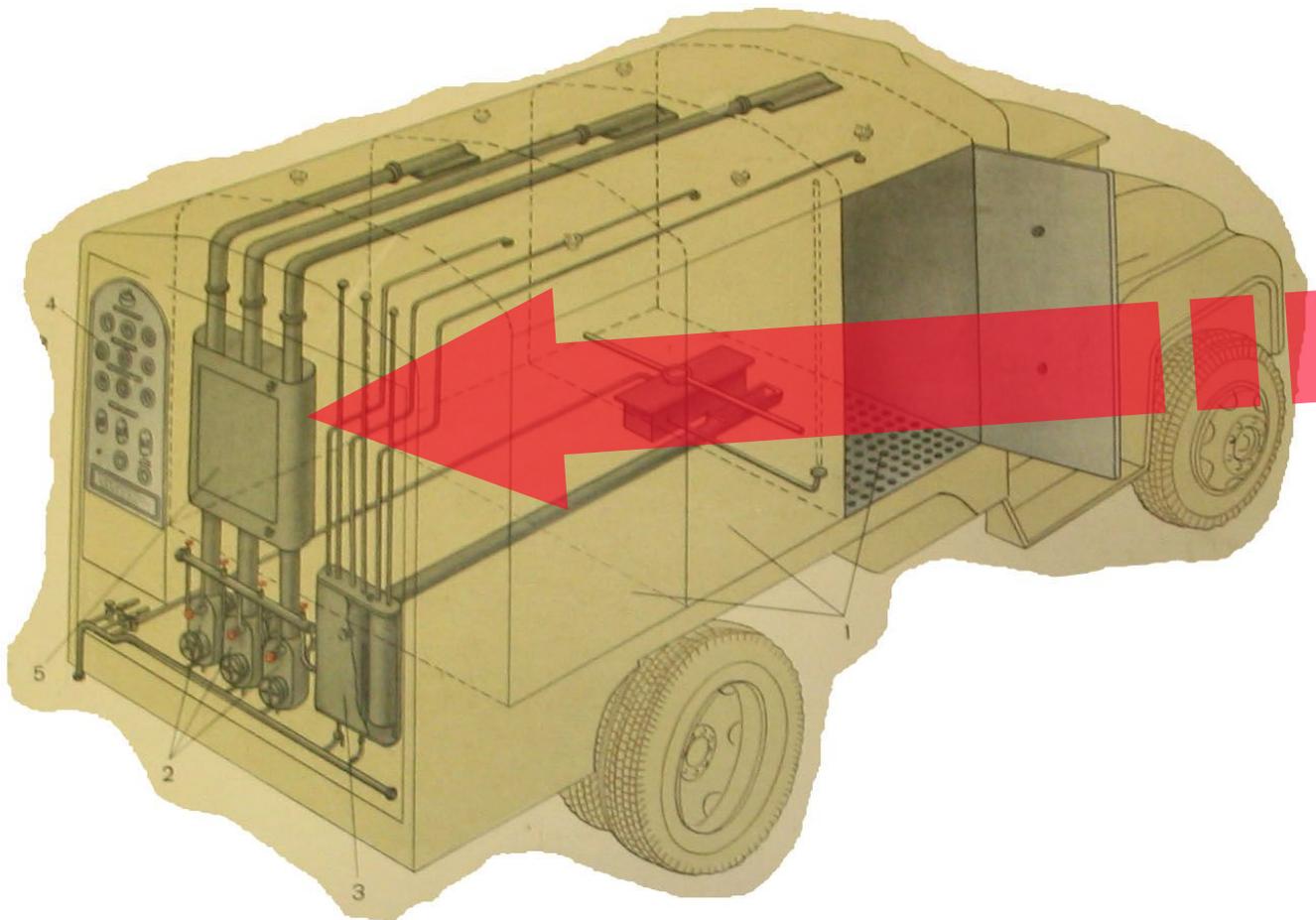
Часы

Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), передней кабины, задней кабины, парожидкостной и отсосной коммуникаций.

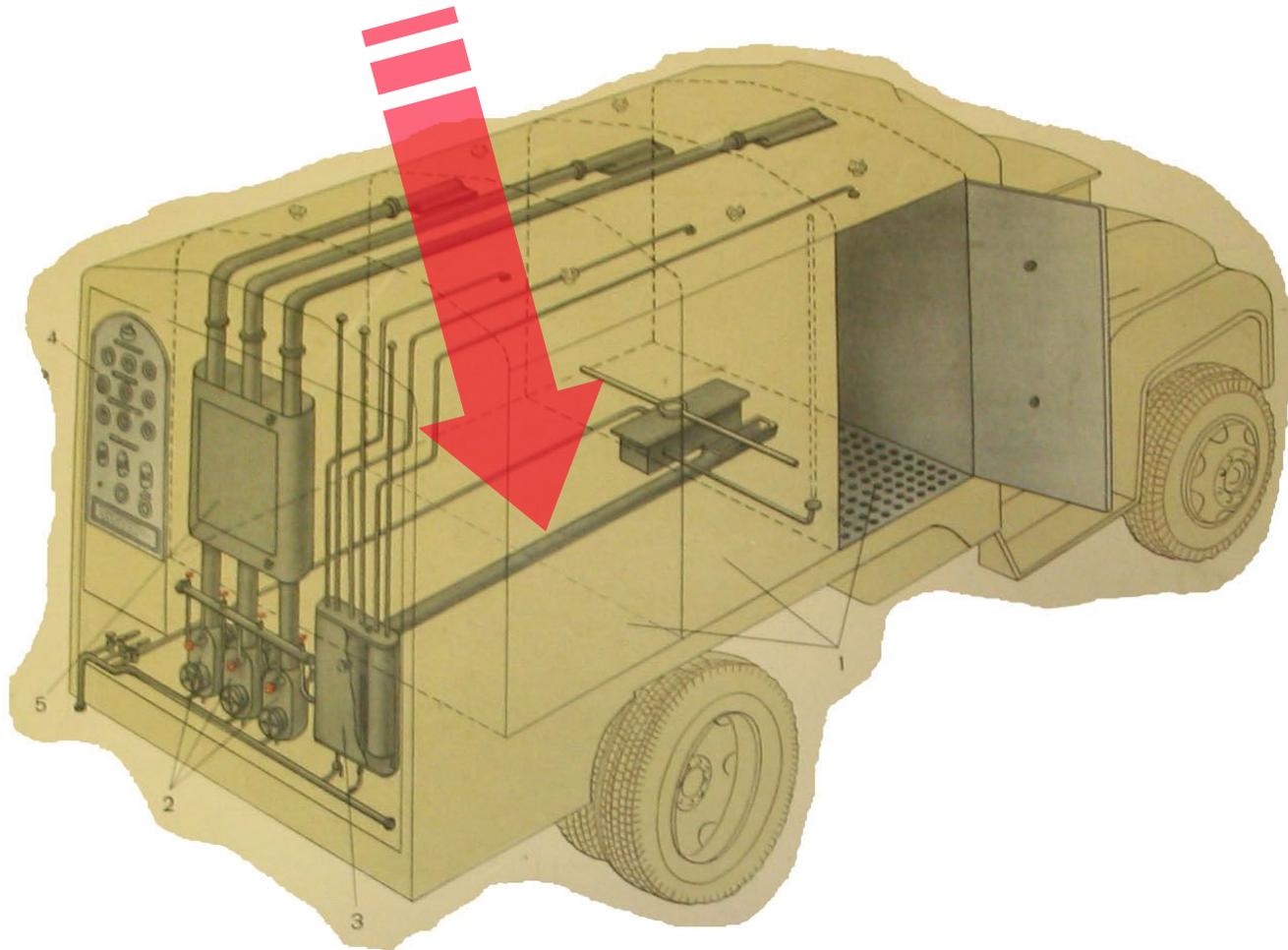
В задней кабине
(кабине управления)
расположены:

2. Четыре инжектора
3. Водяной затвор
4. Щит управления
5. **Бачок для охлаждения**



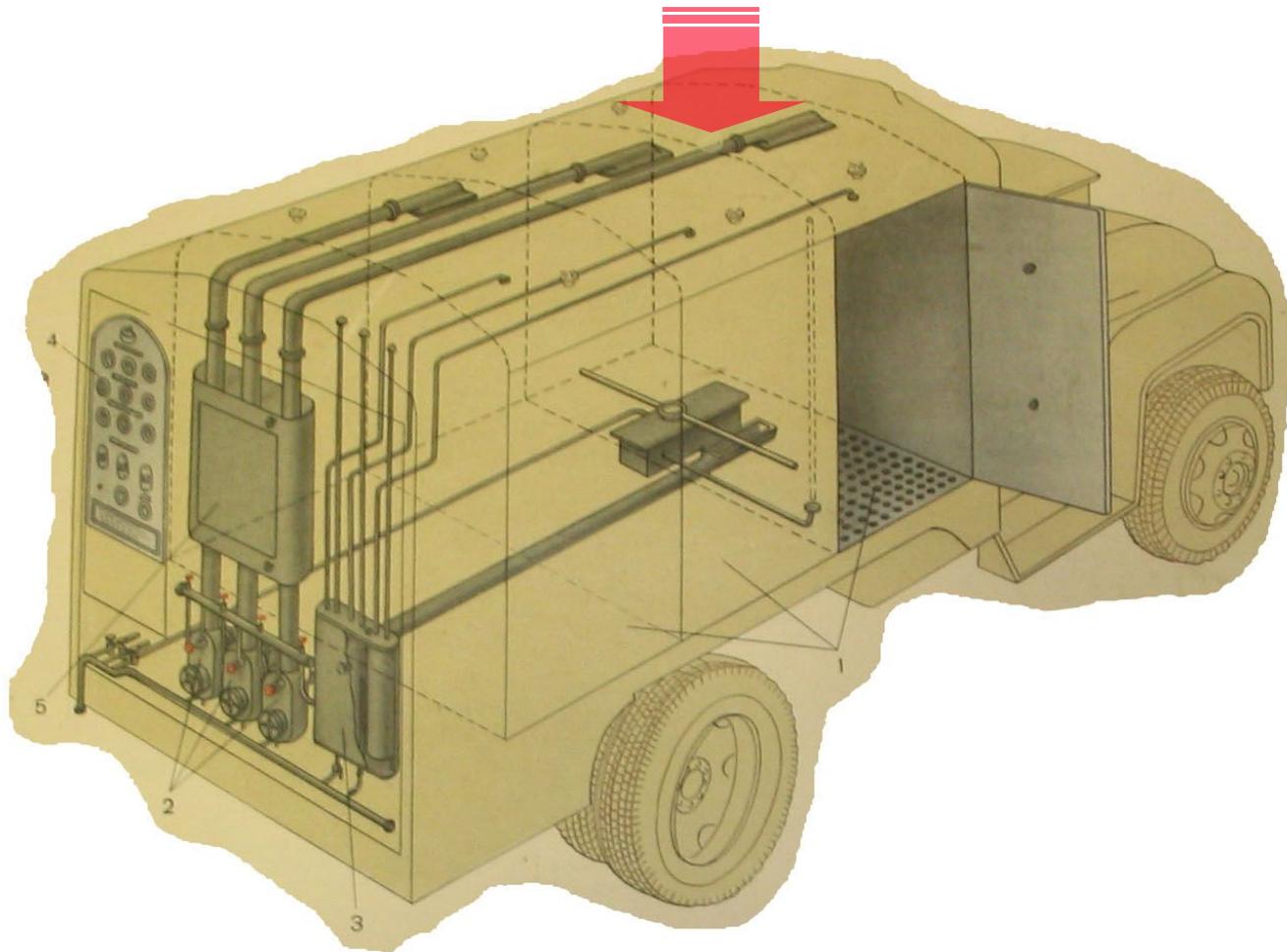
Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), передней кабины, задней кабины, **парожидкостной** и отсосной **коммуникаций**.



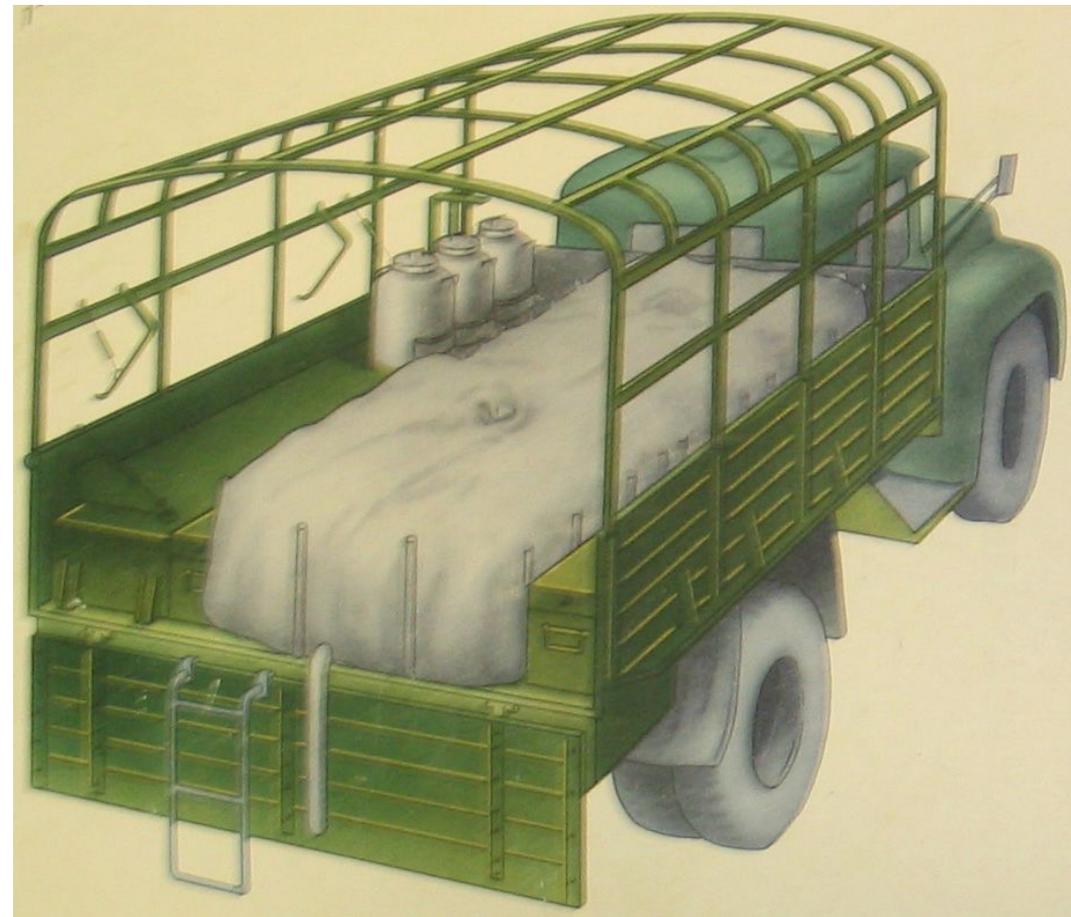
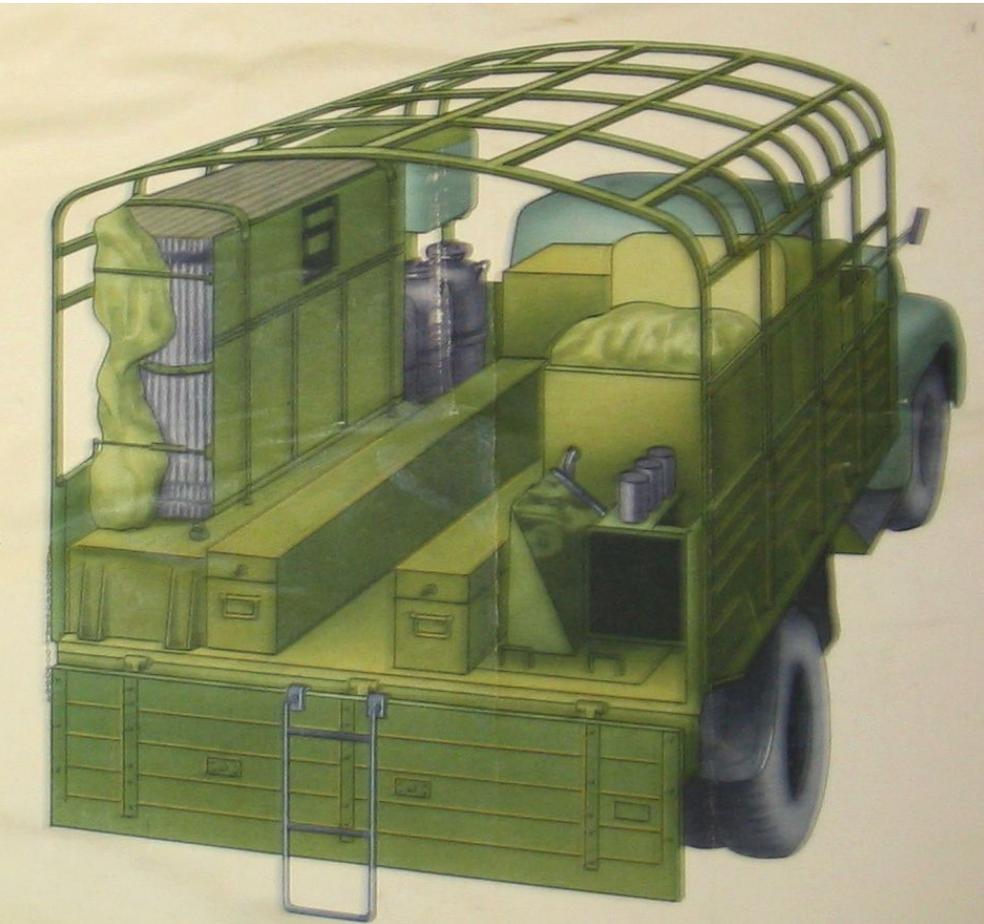
Дегазационная машина

Специальное оборудование состоит из четырёх дегазационных камер (1), передней кабины, задней кабины, парожидкостной и **отсосной коммуникаций**.

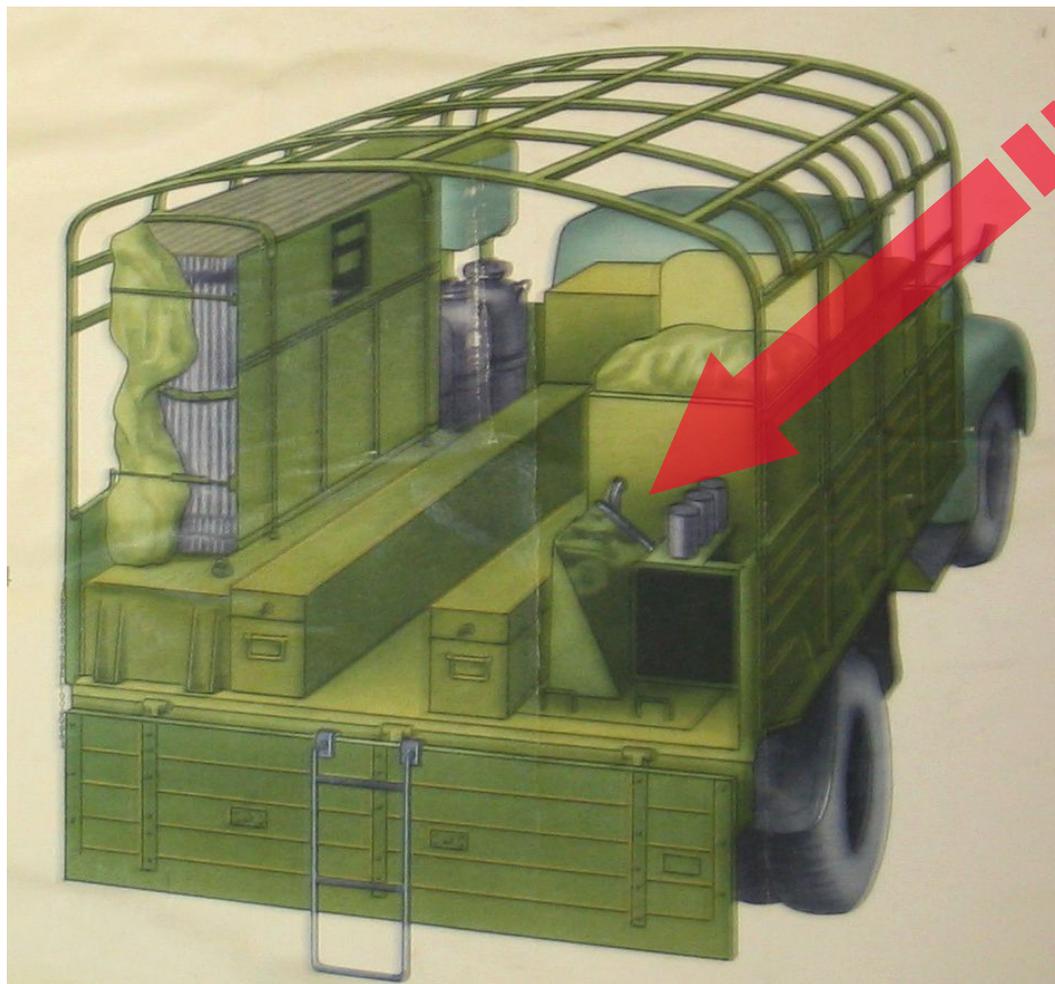


Подсобная машина

предназначена для укладки и транспортирования съемного оборудования, подвоза воды, топлива и других материалов во время работы станции.



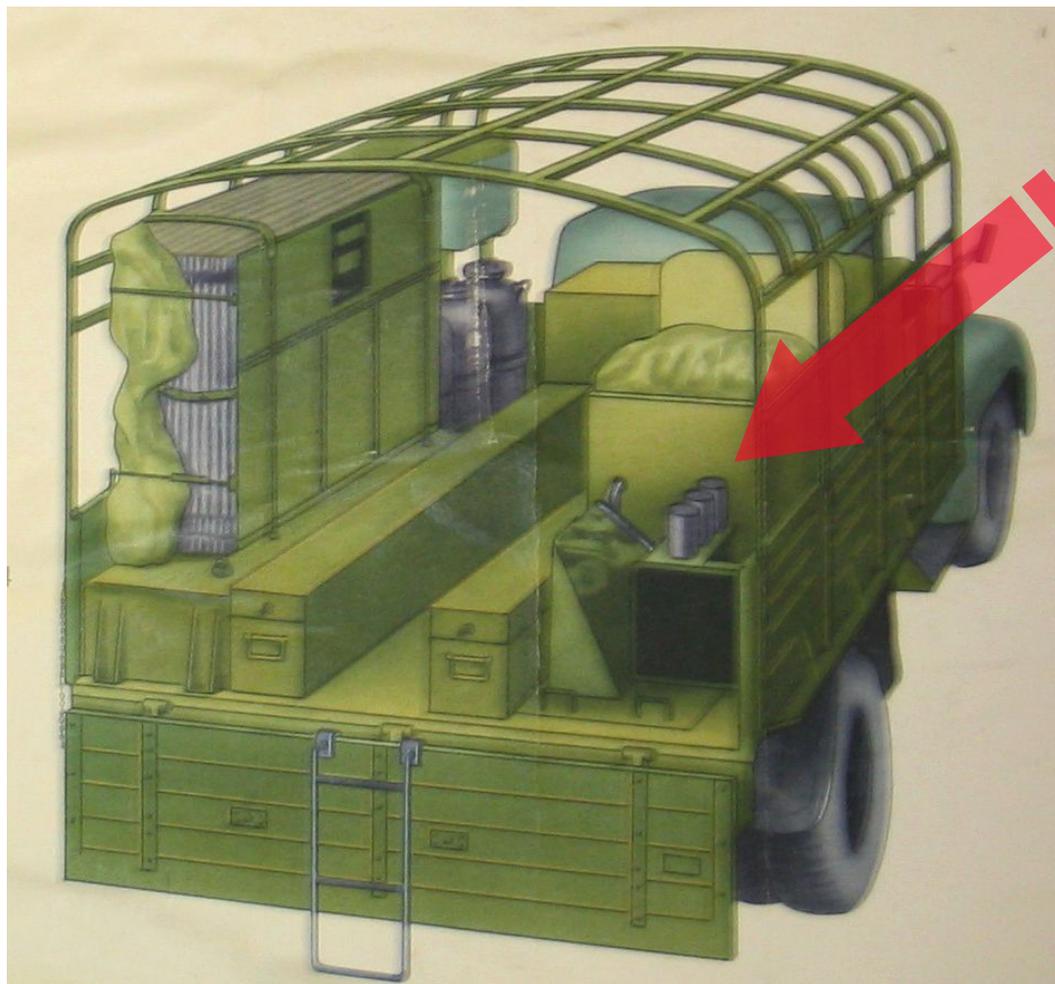
Подсобная машина



В ней расположены:

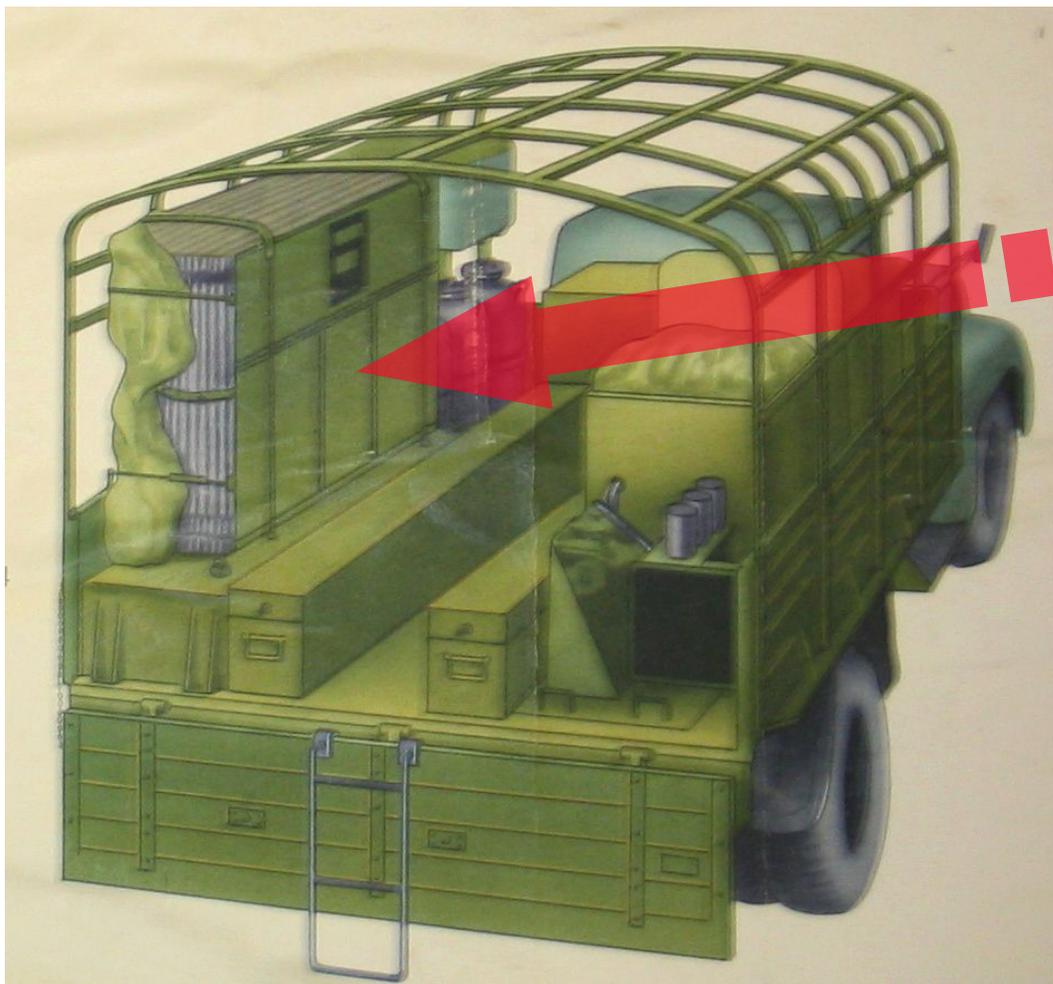
1. **ручной насос БКФ-4**
2. воздухораспределитель
3. сушильная палатка
4. душевая палатка
5. топливный бак
6. бак для воды
7. баки для двууглекислого аммония
8. воздуховоды
9. паропроводы
10. рукава
11. резервуар-цистерна
12. загрузочно-разгрузочные устройства
13. вспомогательное оборудование

Подсобная машина



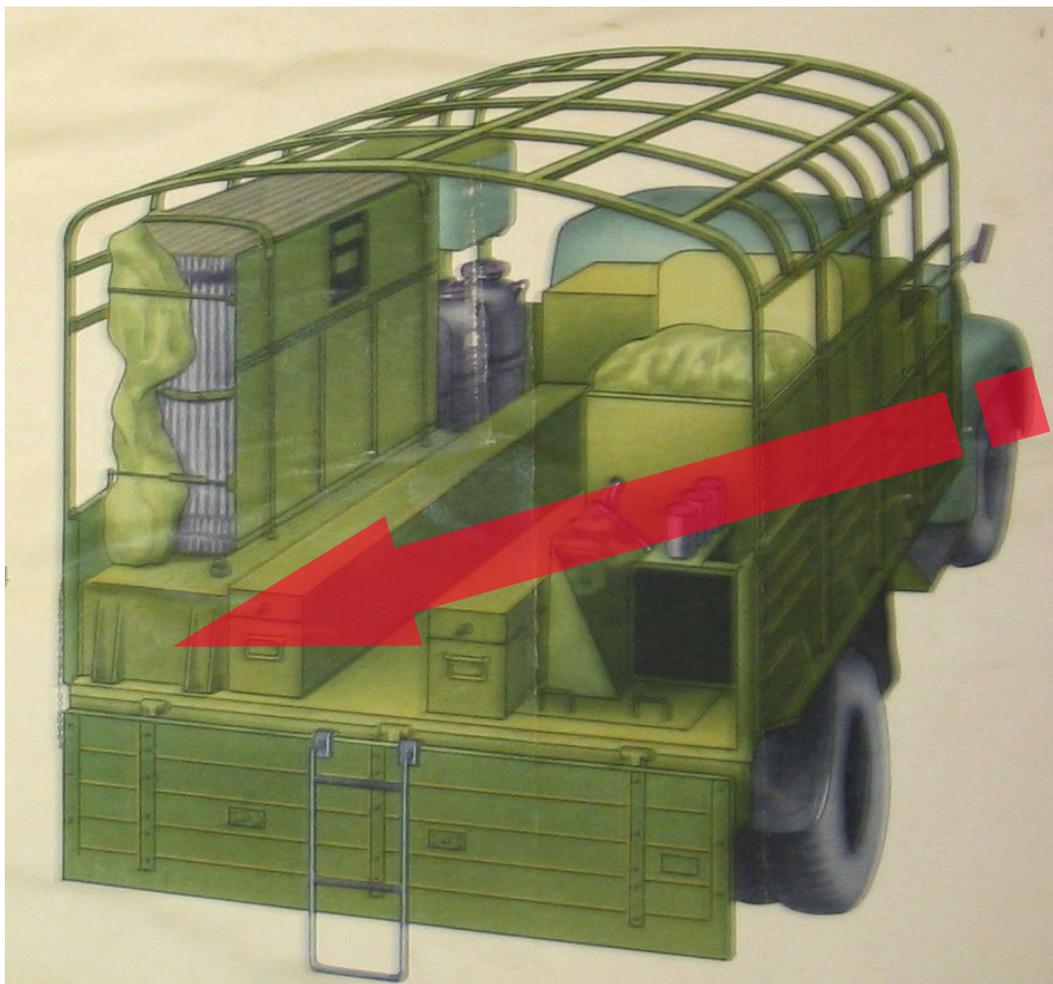
- В ней расположены:
1. ручной насос БКФ-4
 2. **воздухораспределитель**
 3. сушильная палатка
 4. душевая палатка
 5. топливный бак
 6. бак для воды
 7. баки для двууглекислого аммония
 8. воздуховоды
 9. паропроводы
 10. рукава
 11. резервуар-цистерна
 12. загрузочно-разгрузочные устройства
 13. вспомогательное оборудование

Подсобная машина



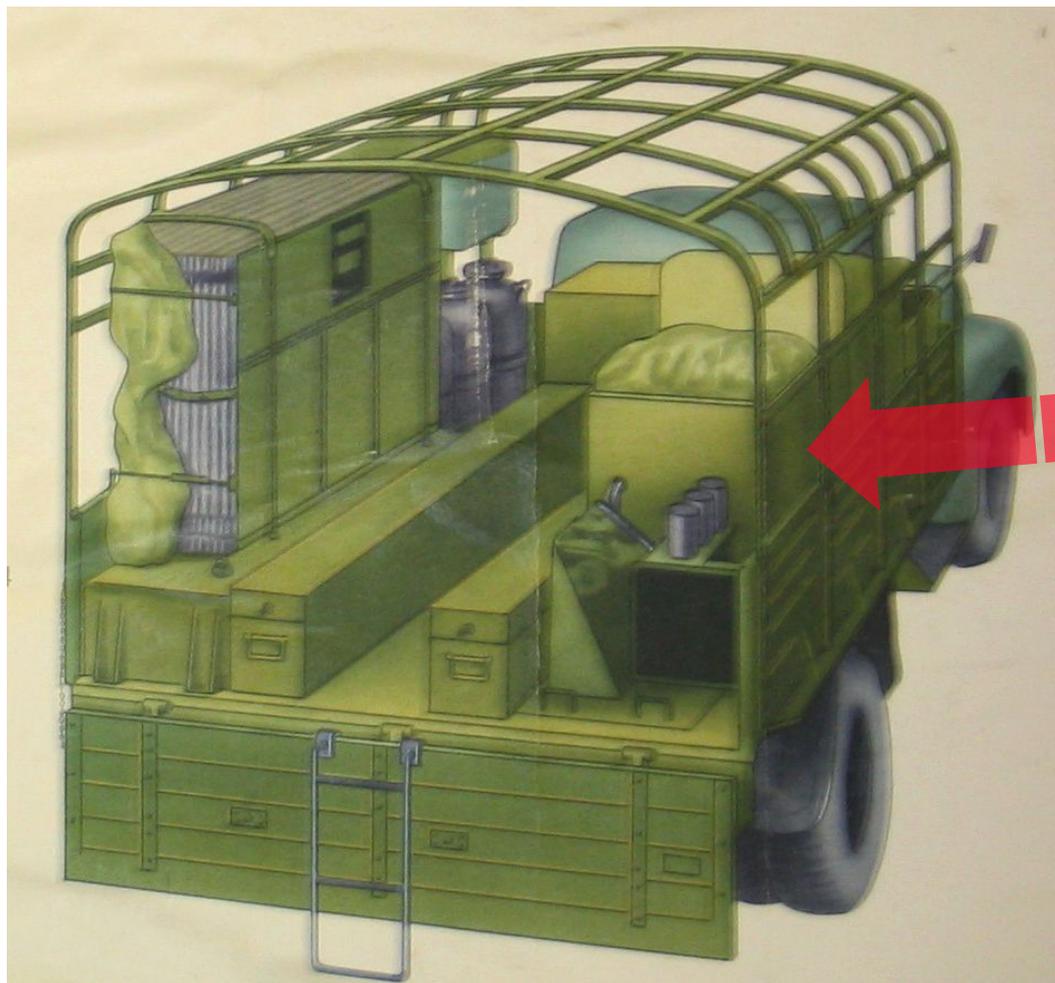
- В ней расположены:
1. ручной насос БКФ-4
 2. воздухораспределитель
 3. **сушильная палатка**
 4. **душевая палатка**
 5. топливный бак
 6. бак для воды
 7. баки для двууглекислого аммония
 8. воздуховоды
 9. паропроводы
 10. рукава
 11. резервуар-цистерна
 12. загрузочно-разгрузочные устройства
 13. вспомогательное оборудование

Подсобная машина



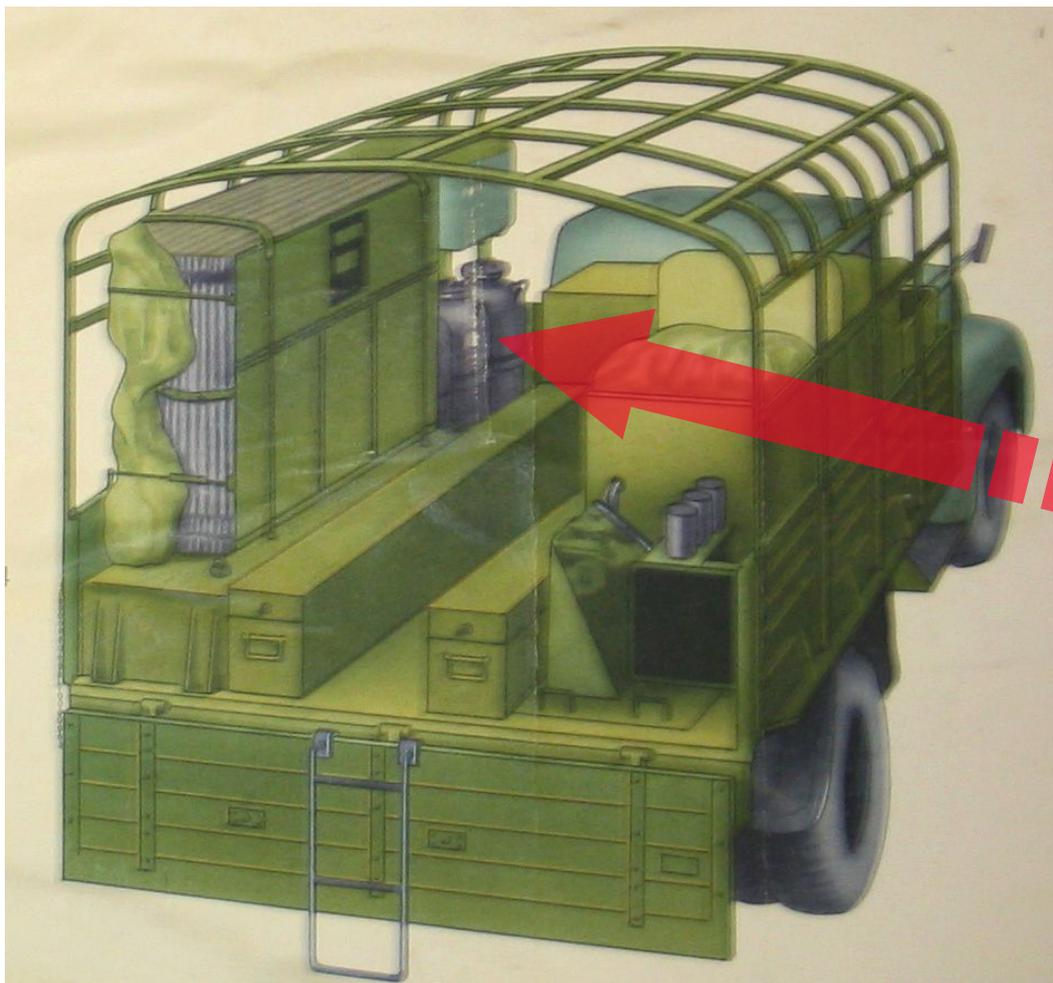
- В ней расположены:
1. ручной насос БКФ-4
 2. воздухораспределитель
 3. сушильная палатка
 4. душевая палатка
 5. **ТОПЛИВНЫЙ бак**
 6. бак для воды
 7. баки для двууглекислого аммония
 8. воздуховоды
 9. паропроводы
 10. рукава
 11. резервуар-цистерна
 12. загрузочно-разгрузочные устройства
 13. вспомогательное оборудование

Подсобная машина



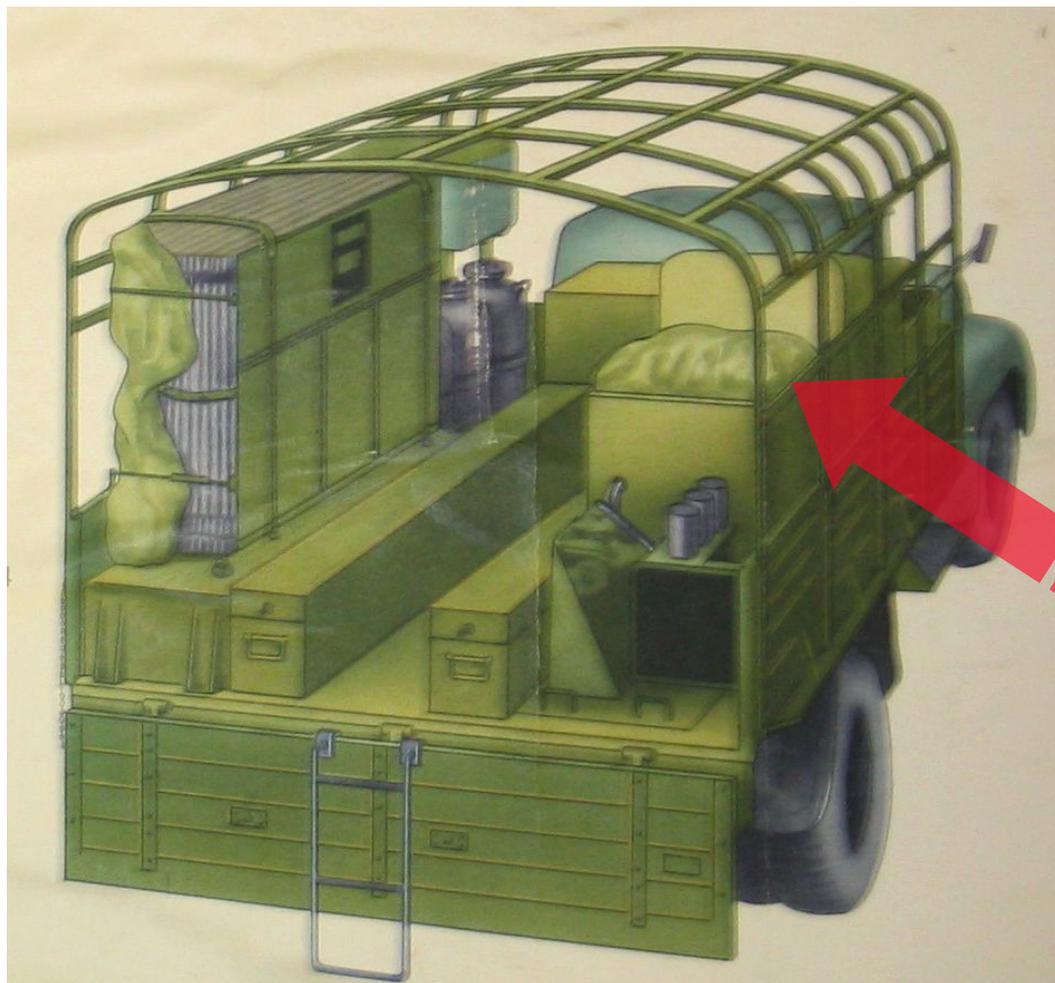
- В ней расположены:
1. ручной насос БКФ-4
 2. воздухораспределитель
 3. сушильная палатка
 4. душевая палатка
 5. топливный бак
 6. **бак для воды**
 7. баки для двууглекислого аммония
 8. воздуховоды
 9. паропроводы
 10. рукава
 11. резервуар-цистерна
 12. загрузочно-разгрузочные устройства
 13. вспомогательное оборудование

Подсобная машина



- В ней расположены:
1. ручной насос БКФ-4
 2. воздухораспределитель
 3. сушильная палатка
 4. душевая палатка
 5. топливный бак
 6. бак для воды
 7. баки для двууглекислого аммония
 8. воздуховоды
 9. паропроводы
 10. рукава
 11. резервуар-цистерна
 12. загрузочно-разгрузочные устройства
 13. вспомогательное оборудование

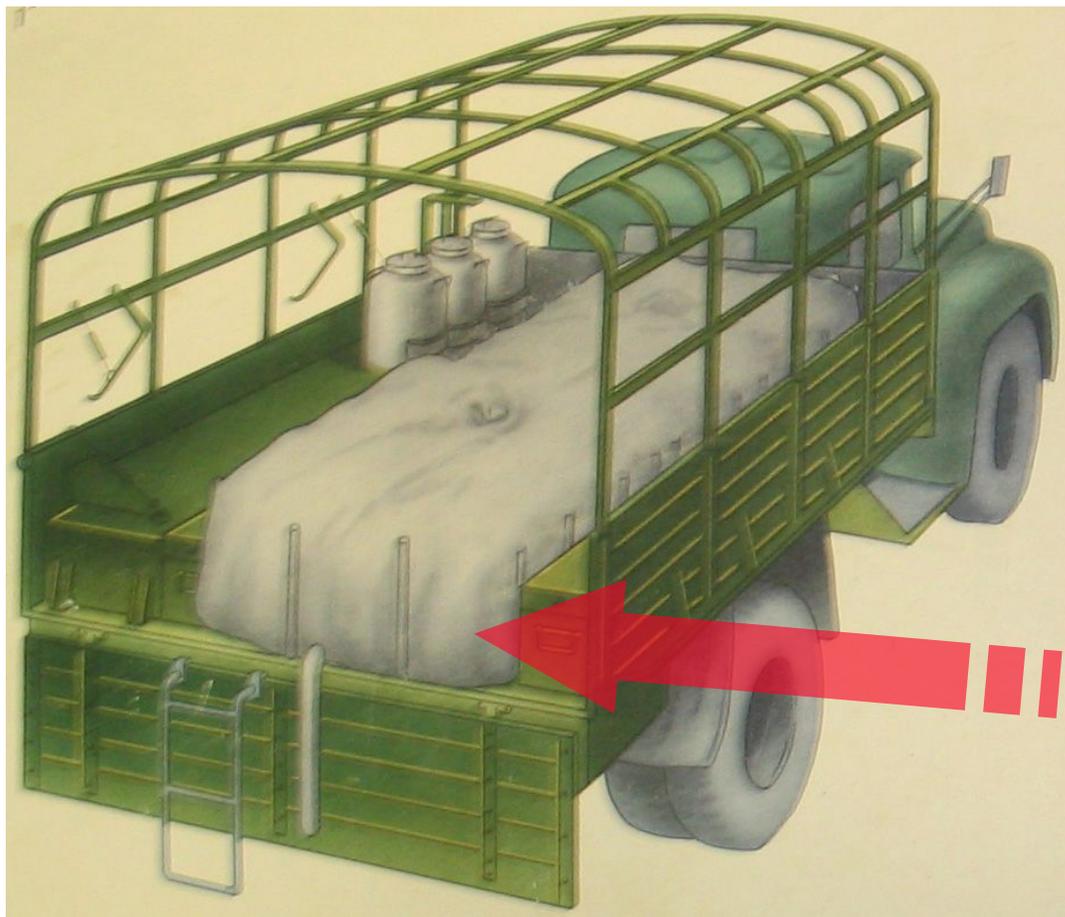
Подсобная машина



В ней расположены:

1. ручной насос БКФ-4
2. воздухораспределитель
3. сушильная палатка
4. душевая палатка
5. топливный бак
6. бак для воды
7. баки для двууглекислого аммония
8. **воздуховоды**
9. **паропроводы**
10. **рукава**
11. резервуар-цистерна
12. загрузочно-разгрузочные устройства
13. вспомогательное оборудование

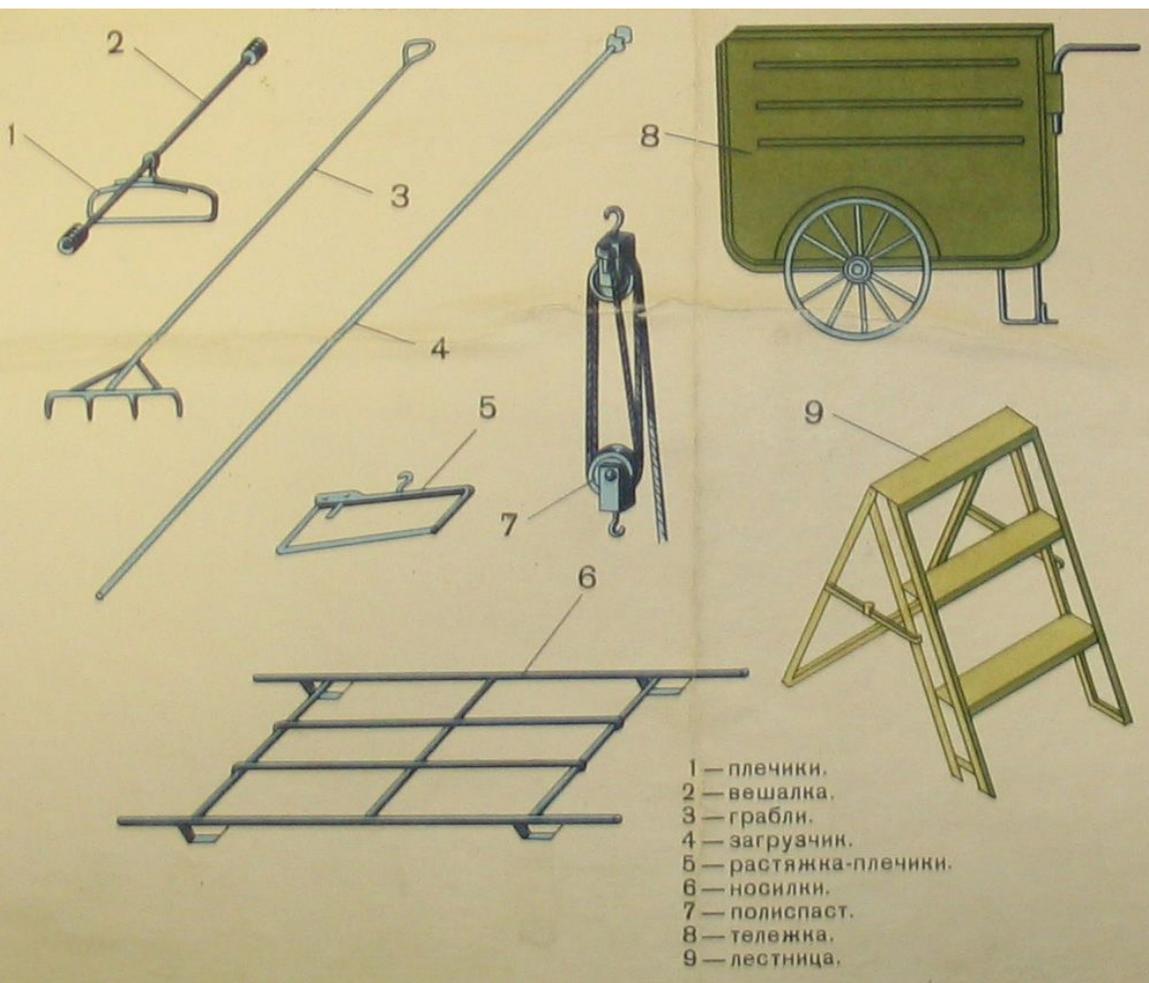
Подсобная машина



В ней расположены:

1. ручной насос БКФ-4
2. воздухораспределитель
3. сушильная палатка
4. душевая палатка
5. топливный бак
6. бак для воды
7. баки для двууглекислого аммония
8. воздуховоды
9. паропроводы
10. рукава
11. резервуар-цистерна
12. загрузочно-разгрузочные устройства
13. вспомогательное оборудование

Подсобная машина



- В ней расположены:
1. ручной насос БКФ-4
 2. воздухораспределитель
 3. сушильная палатка
 4. душевая палатка
 5. топливный бак
 6. бак для воды
 7. баки для двууглекислого аммония
 8. воздуховоды
 9. паропроводы
 10. рукава
 11. резервуар-цистерна
 12. **загрузочно-разгрузочные устройства**
 13. вспомогательное оборудование

Подсобная машина



- В ней расположены:
1. ручной насос БКФ-4
 2. воздухораспределитель
 3. сушильная палатка
 4. душевая палатка
 5. топливный бак
 6. бак для воды
 7. баки для двууглекислого аммония
 8. воздуховоды
 9. паропроводы
 10. рукава
 11. резервуар-цистерна
 12. загрузочно-разгрузочные устройства
 13. **вспомогательное оборудование**

Основные тактико-технические данные

Масса силовой машины, кг	8900
Масса дегазационной машины, кг	9530
Масса подсобной машины, кг	9130
Возимый запас материалов на 10... 12 часов работы, кг:	
• дизельного топлива	430
• двууглекислого аммония	240
Производительность по пару, кг/ч	до 250
Производительность по горячему воздуху, м³/ч	до 2000
Расход дизельного топлива для котла, кг/ч	36
Расход бензина для двигателя «Москвич», кг/ч	5
Количество дегазационных камер, шт.	8
Время разворачивания, мин:	
• летом	60...90
• зимой	120... 150
Обслуживающий расчёт	13

Производительность автодегазационной станции АГВ-ЗУ за 15...16 часов (по одному из перечисленных наименований)

а) по дегазации имущества

Наименование имущества	Дегазация имущества, зараженного		
	ипритом	VX	зоманом
Летнее обмундирование, компл.	<u>1150</u> 850	<u>960</u> 670	580
Зимнее обмундирование, компл.	630	380	380
Валенки, пар	3600	1800	1800
СИЗК, компл.	<u>640</u> 380	<u>770</u> 380	380
Брезенты, м ²	1750	<u>1300</u> 710	780

б) по дезинфекции и дезинсекции имущества

Наименование имущества	Дезинфекция имущества, зараженного		Дезинсекция
	вегетативными формами микробов	спорообразующими формами микробов	
Летнее обмундирование, компл.	<u>960</u> 560	<u>770</u> 580	<u>960</u> 670
Зимнее обмундирование, компл.	280	240	280
СИЗК, компл.	<u>1020</u> 580	<u>640</u> 320	<u>1020</u> 580
Брезенты, м ²	<u>2500</u> 1200	<u>1300</u> 780	<u>2500</u> 1200

Примечания:

- 1. Комплект летнего обмундирования состоит из шинели, куртки, брюк, защитного белья и головного убора, нательного белья, портянок и сумка для противогаза (масса около 6 кг).**

Комплект зимнего обмундирования состоит из шинели, ватного и хлопчатобумажного обмундирования, теплого и нательного белья, портянок, шапки и сумки для противогаза (масса около 9 кг).

Комплект СИЗК состоит из плаща защитного ОП-1, защитных чулок и перчаток (масса около 3,5 кг).

- 2. В числителе приведена производительность станции при сушке обработанных изделий на открытом воздухе, в знаменателе - при сушке имущества в палатке или в камерах дегазационных машин горячим воздухом.**

Для зимних видов обмундирования и всех видов имущества, зараженного зоманом, производительность приведена с учетом сушки только в палатке или камерах.

2 вопрос. Принцип работы, порядок разворачивания автодегазационной станции АГВ-3У



Принцип работы станции

Зараженное имущество загружается в камеры дегазационных машин. Вода из водоема по рукавам ручным насосом подается в бак и по рукаву насосом силовой машины подается в котел, где превращается в пар. Пар через коллектор и паропроводы поступает в коллекторы дегазационных машин. Дегазация и дезинфекция (дезинсекция) армейского обмундирования осуществляется в камерах.

Процесс дегазации заключается в обработке зараженного имущества горячей смесью пара, воздуха и аммиака (паровоздушноаммиачной смесью), а **дезинфекции** (дезинсекции) – горячей смесью пара и воздуха (паровоздушной смесью).

Сушка имущества производится в палатке или камерах дегазационных машин горячим воздухом, который поступает по воздуховодам из воздухоподогревателя силовой машины.

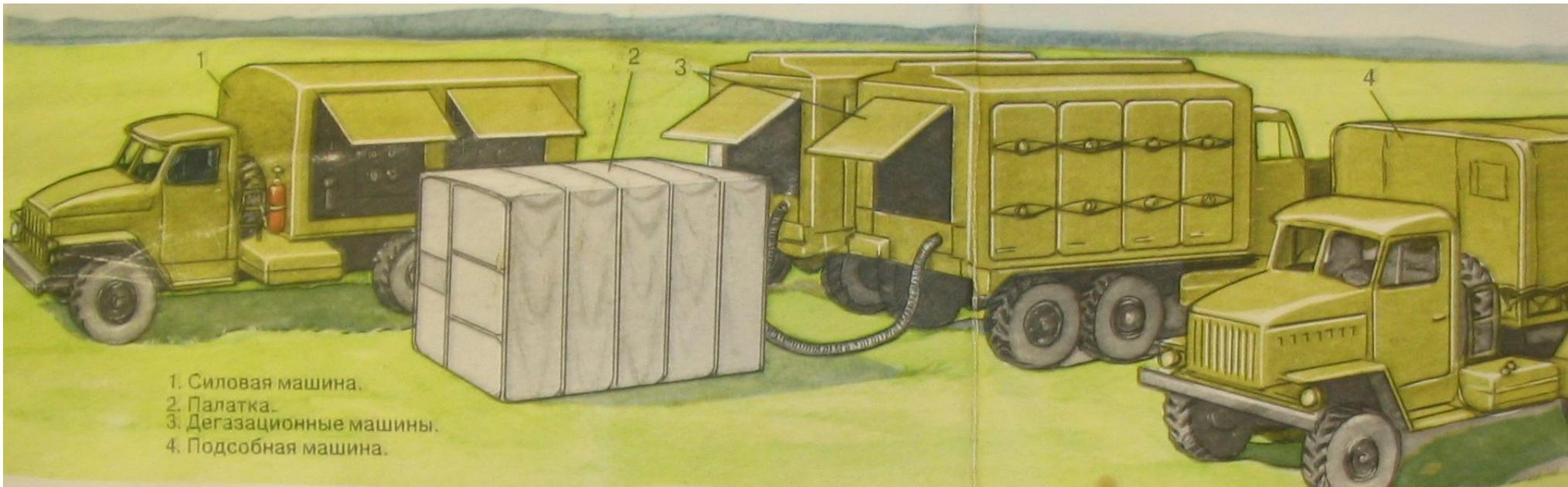
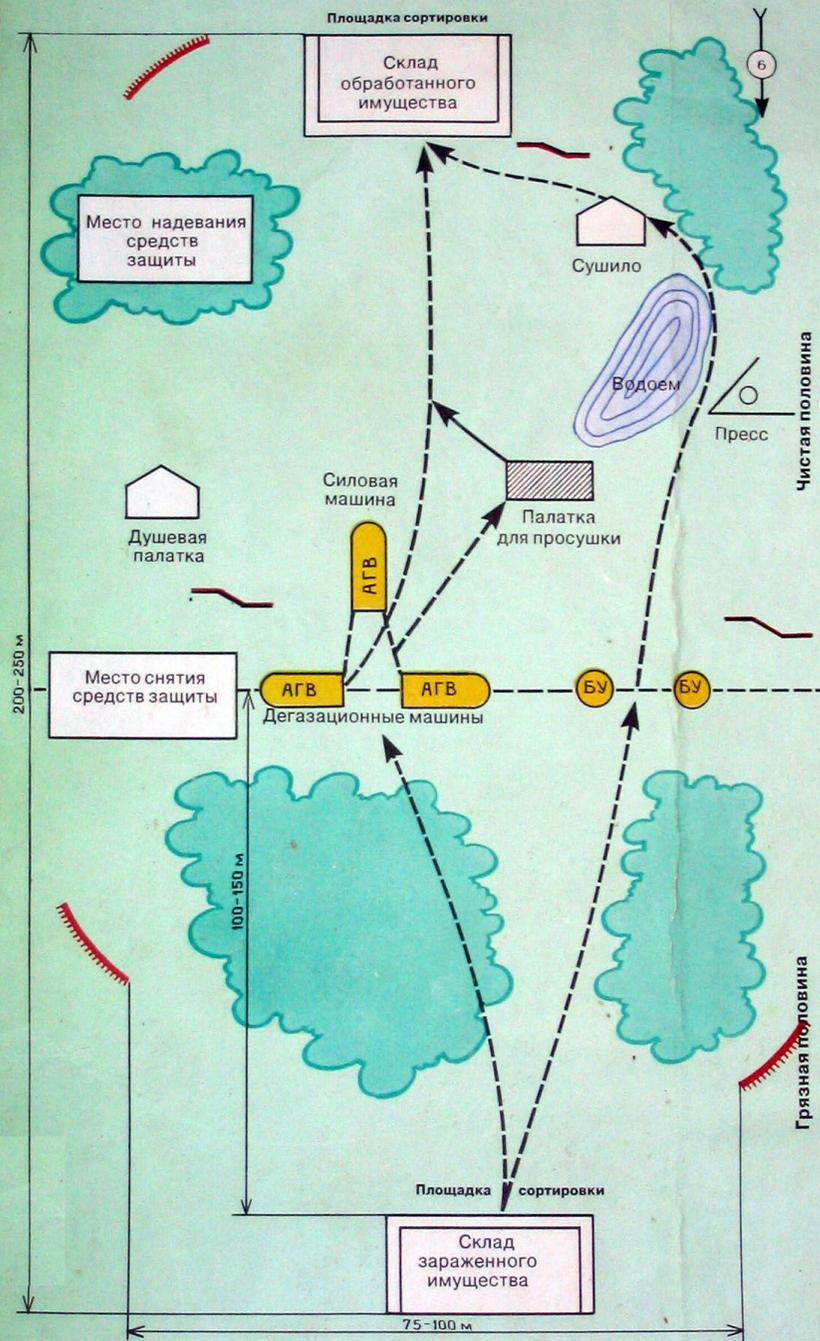
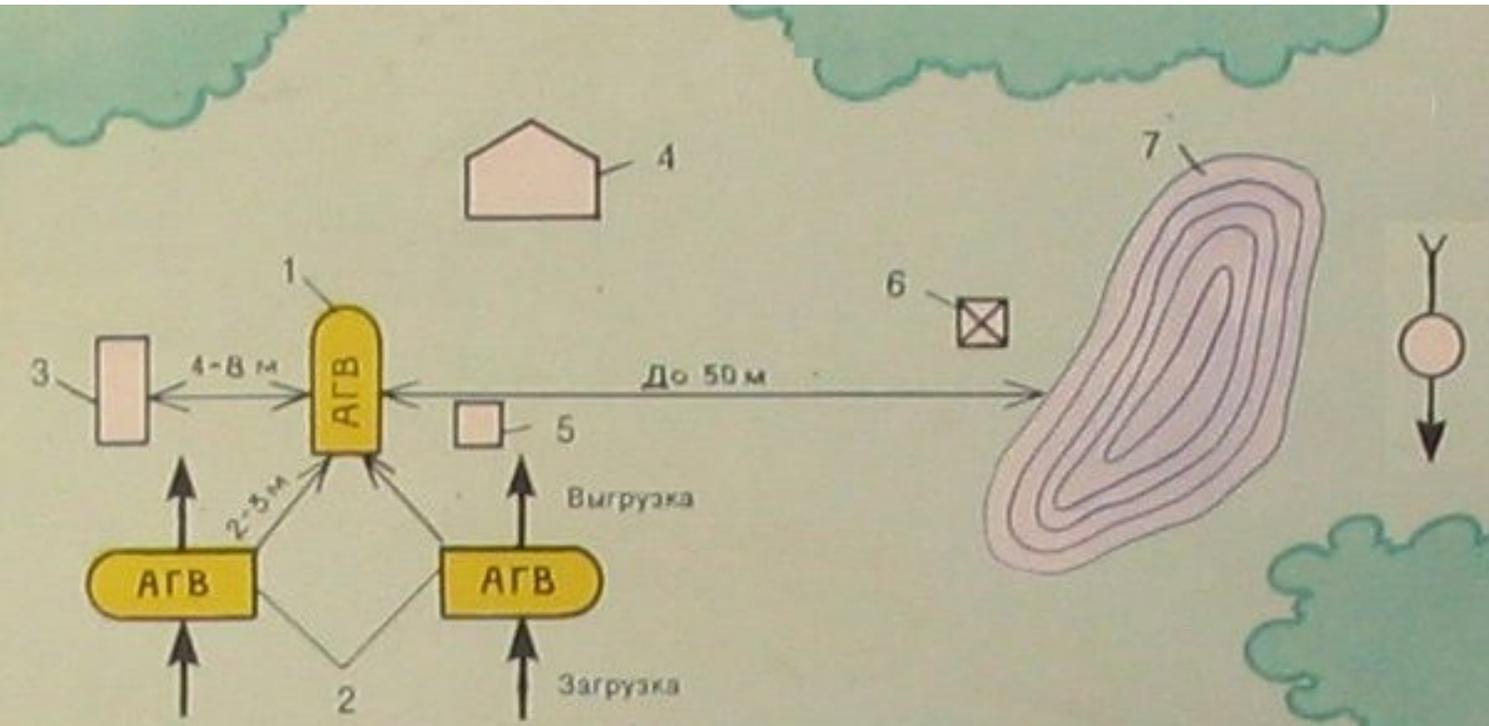


Схема разворачивания дегазационного пункта с использованием автодегазационной станции АГВ и бучильной установки (вариант)



Размещение машин и палаток АГВ-ЗУ на рабочей площадке при различном направлении ветра

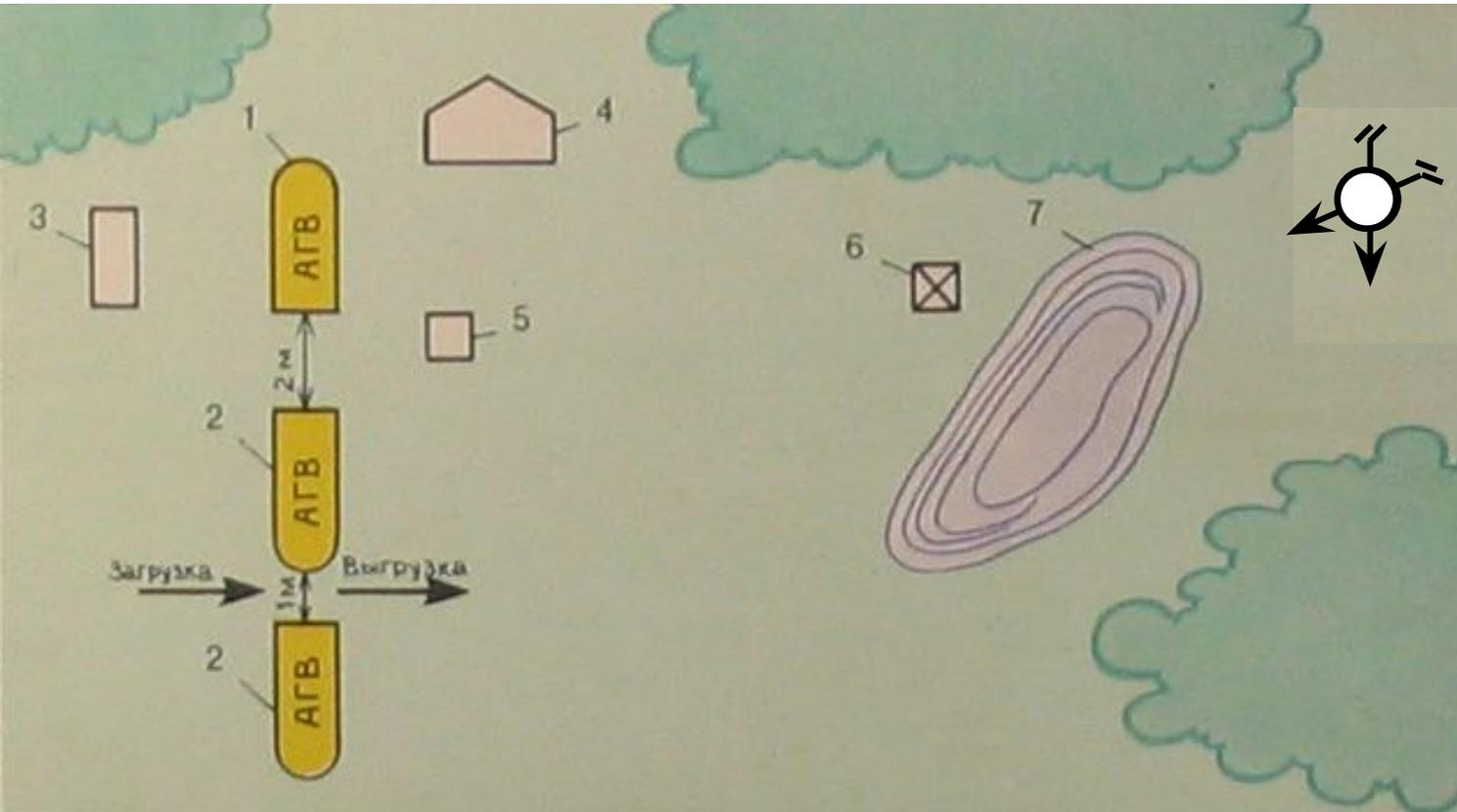
Вариант А



- 1 – силовая машина;
- 2 – дегазационные машины;
- 3 – палатка для сушки имущества;
- 4 – душевая палатка;
- 5 – бак для воды;
- 6 – ручной насос;
- 7 – водоём

Размещение машин и палаток АГВ-3У на рабочей площадке при различном направлении ветра

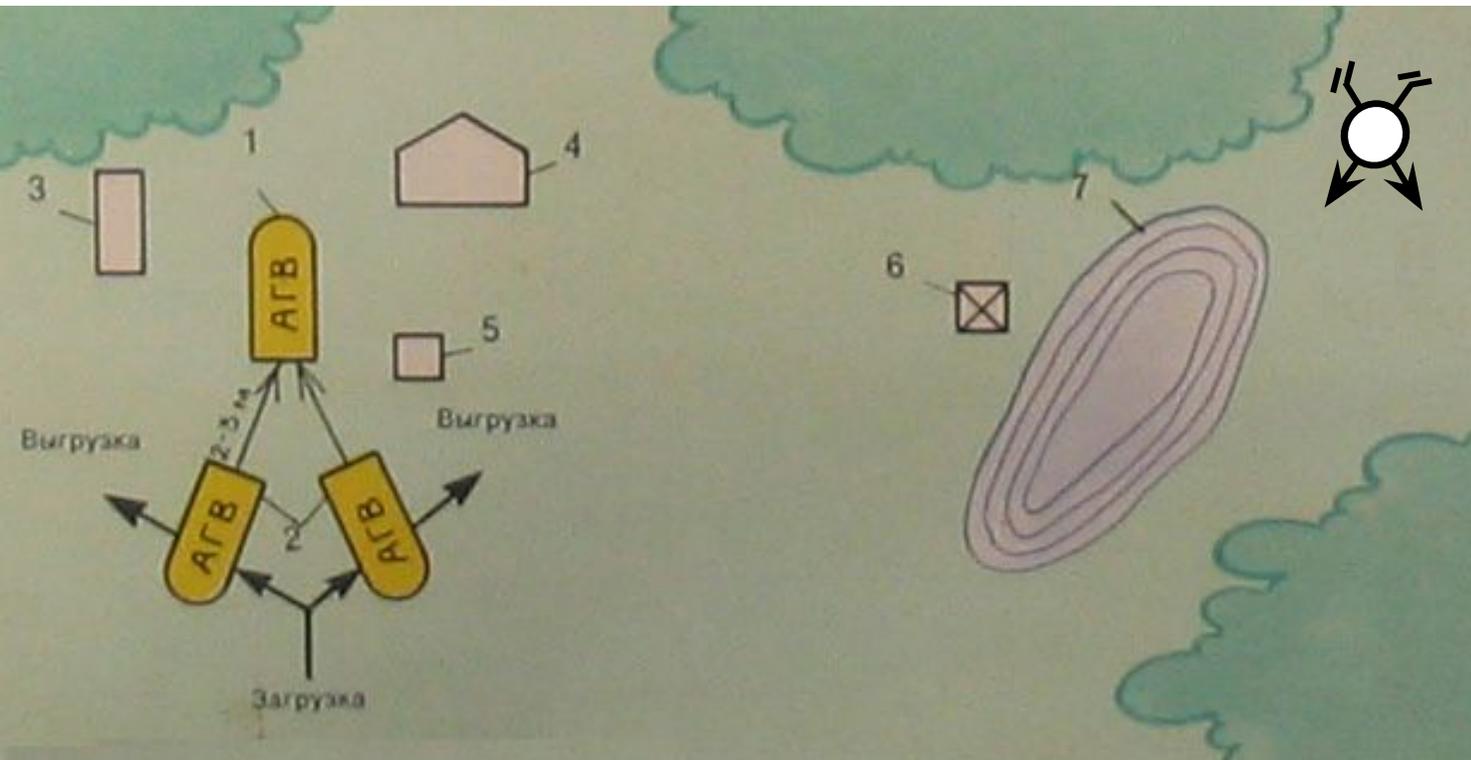
Вариант Б



- 1 – силовая машина;
- 2 – дегазационные машины;
- 3 – палатка для сушки имущества;
- 4 – душевая палатка;
- 5 – бак для воды;
- 6 – ручной насос;
- 7 – водоём

Размещение машин и палаток АГВ-ЗУ на рабочей площадке при различном направлении ветра

Вариант В



- 1 – силовая машина;
- 2 – дегазационные машины;
- 3 – палатка для сушки имущества;
- 4 – душевая палатка;
- 5 – бак для воды;
- 6 – ручной насос;
- 7 – водоём

Режимы обработки имущества:

Наименование имущества	Продолжительность обработки, ч						Т, °С
	Дегазация имущества, зараженного			Дезинфекция имущества, зараженного		Дезинсекция им-ва	
	HD	VX	GD	Вег. формы	Спор. формы		
Комплекты летнего обмундирования	1	1,5	3	0,5	3	0,25	95-100
Комплекты зимнего обмундирования	2	3			3,5		
СИЗК	2,5						
Брезенты	1						
Валенки		-			-		

Примечание:

1. Эффективность Дг GD достигается при сушке в палатке в течение 3 ч, в камерах ДМ – 6 ч.
2. При Дг обмундирования VX и HD загружается 5 кг двууглекислого аммония, GD – 10 кг при Дг СИЗК – при всех ОБ – 10 кг.

Расчет станции состоит из **13** человек:

Силовая машина	
1.	Ком. станции (КО)
2.	Ст.водитель-механик
1-ая Дегазационная машина	
3.	Химик-дегазатор
4.	Химик-дегазатор
5.	Химик-дегазатор
6.	Химик-дегазатор
7.	Водитель-химик
2-ая Дегазационная машина	
8.	Химик-дегазатор
9.	Химик-дегазатор
10.	Химик-дегазатор
11.	Химик-дегазатор
12.	Водитель-химик
Подсобная машина	
13.	Водитель-химик

Задание на самоподготовку:

Изучить:

- назначение, ТТД, принцип работы и устройство станции АГВ-3У.
- доработать конспекты.

Литература:

1. *Руководство по специальной обработке, М., Воениздат, 1988 г. – 208 с. (стр. 97-105, 120-127)*
2. *Учебник сержанта войск РХБ защиты. /Под ред. Мельникова Ю.Р./ М.: Воениздат, 2006 г. – 736 с. (стр. 333-334)*
3. *Средства и способы дегазации, дезактивации и дезинфекции. Санитарная обработка людей. Учебник. /Под общ. ред. Матвеев Ф.Г/, М., Воениздат, 1969 г. – 356 с. (стр. 276-299)*