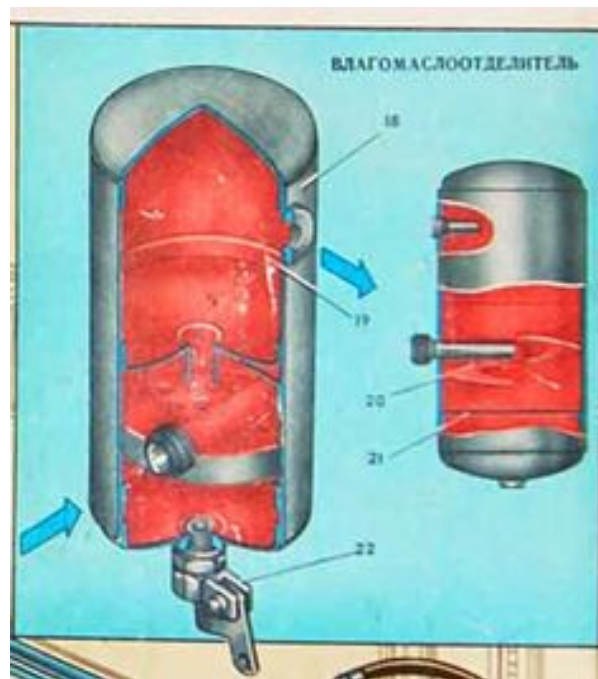


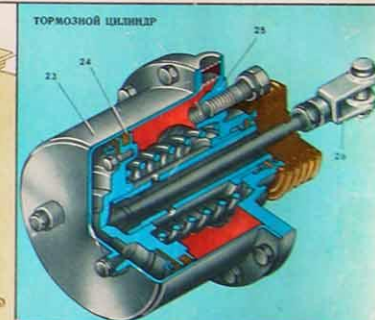
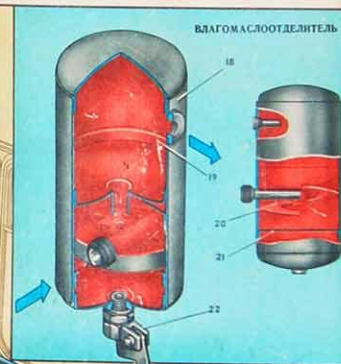
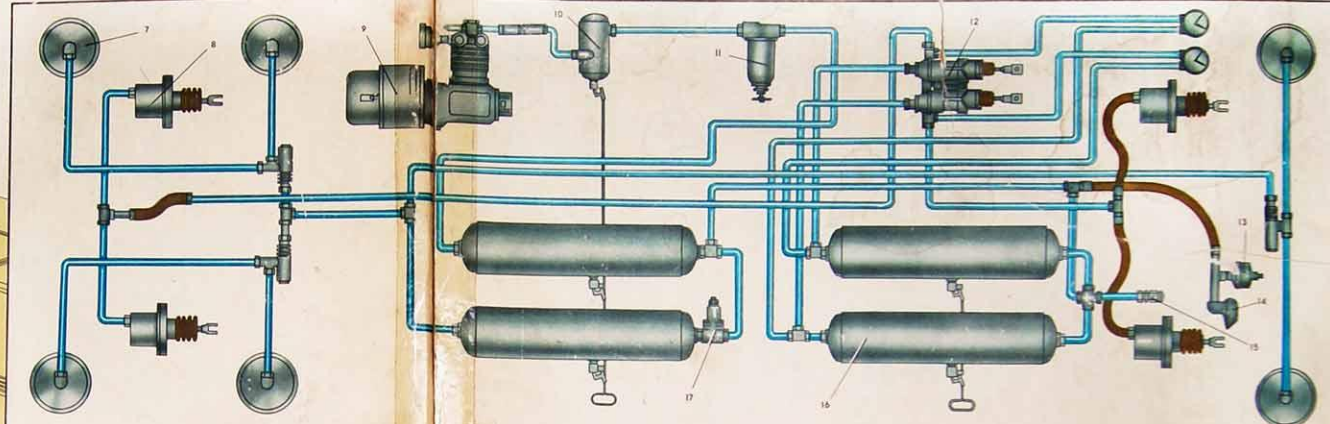
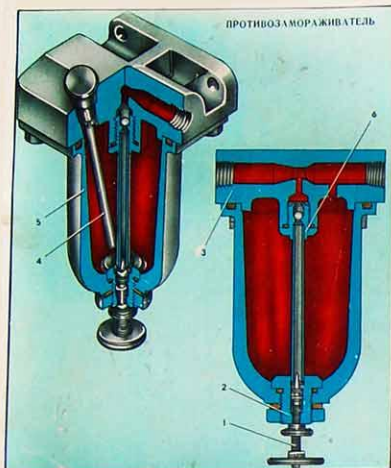


Влагомаслоотделитель

пневматической системы троллейбуса ЗИУ

ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ

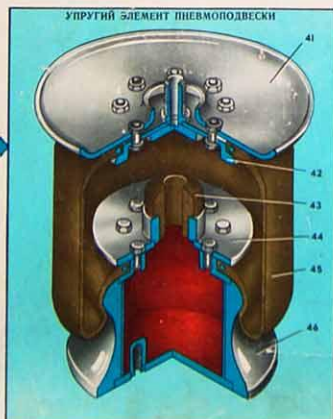
МОНТАЖ ПНЕВМООБОРУДОВАНИЯ



РЕГУЛЯТОР ПОЛОЖЕНИЯ КУЗОВА

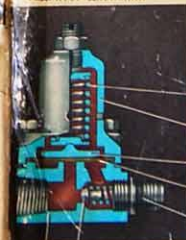


СЛИВНОЙ КРАН



УПРУГИЙ ЭЛЕМЕНТ ПНЕВМОПОДВЕСКИ

РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ

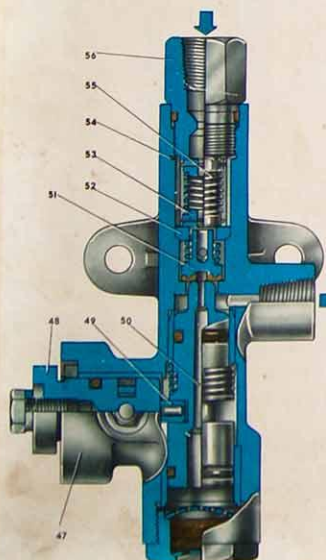


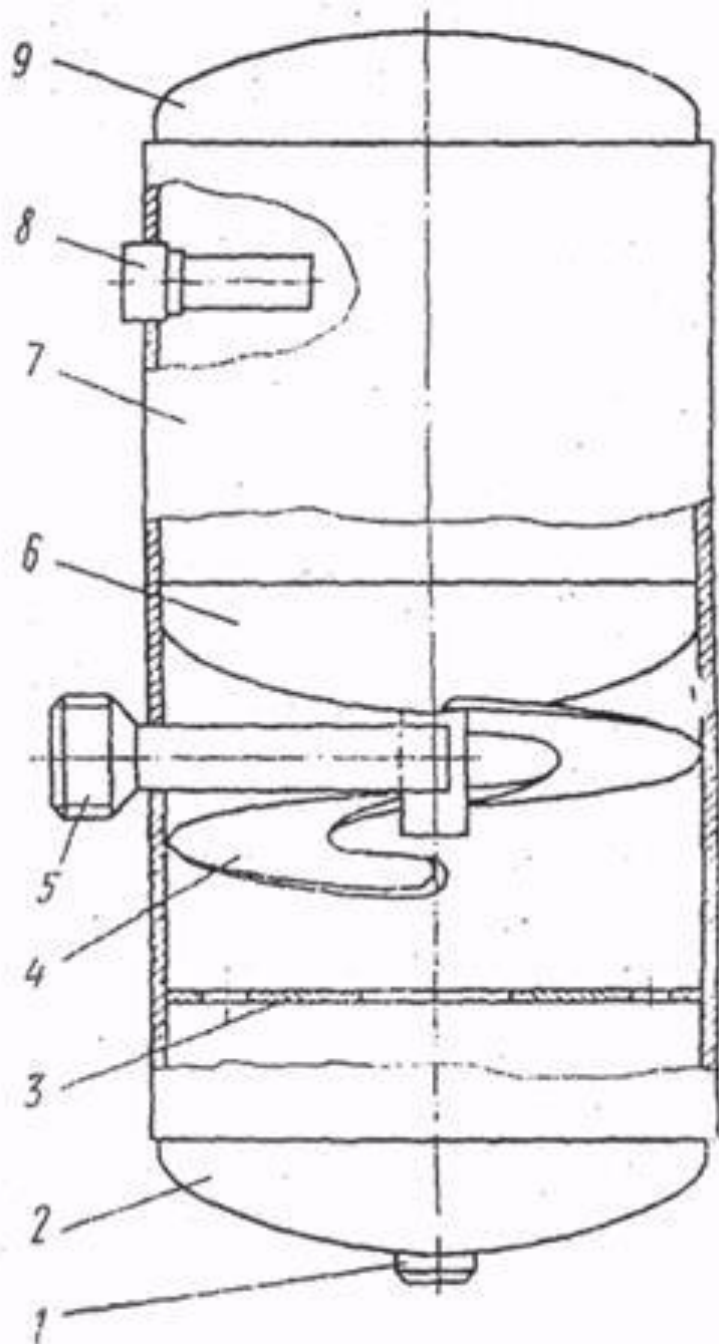
- | | |
|------------|------------|
| 1. Вентиль | 11. Клапан |
| 2. Клапан | 12. Клапан |
| 3. Клапан | 13. Клапан |
| 4. Клапан | 14. Клапан |
| 5. Клапан | 15. Клапан |
| 6. Клапан | 16. Клапан |
| 7. Клапан | 17. Клапан |
| 8. Клапан | 18. Клапан |
| 9. Клапан | 19. Клапан |
| 10. Клапан | 20. Клапан |
| 11. Клапан | 21. Клапан |
| 12. Клапан | 22. Клапан |
| 13. Клапан | 23. Клапан |
| 14. Клапан | 24. Клапан |
| 15. Клапан | 25. Клапан |
| 16. Клапан | 26. Клапан |
| 17. Клапан | 27. Клапан |
| 18. Клапан | 28. Клапан |
| 19. Клапан | 29. Клапан |
| 20. Клапан | 30. Клапан |
| 21. Клапан | 31. Клапан |
| 22. Клапан | 32. Клапан |
| 23. Клапан | 33. Клапан |
| 24. Клапан | 34. Клапан |
| 25. Клапан | 35. Клапан |
| 26. Клапан | 36. Клапан |
| 27. Клапан | 37. Клапан |
| 28. Клапан | 38. Клапан |
| 29. Клапан | 39. Клапан |

ВОЗВРАТНЫЙ КЛАПАН



ВОЗВРАТНЫЙ КЛАПАН





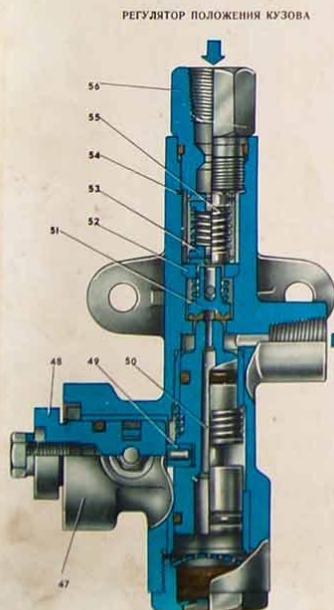
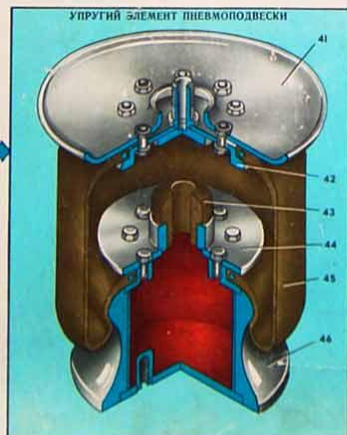
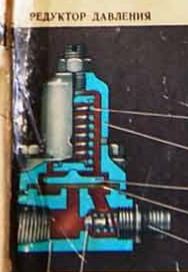
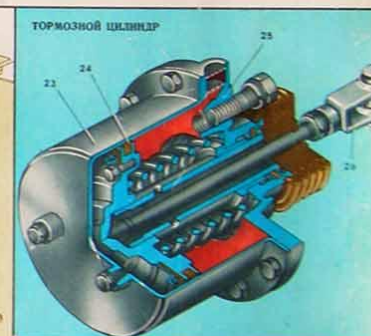
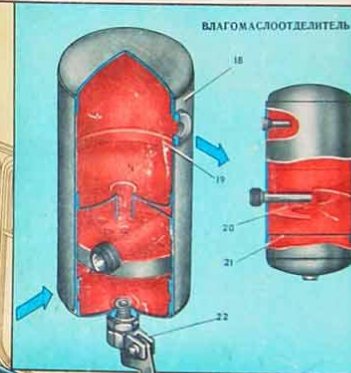
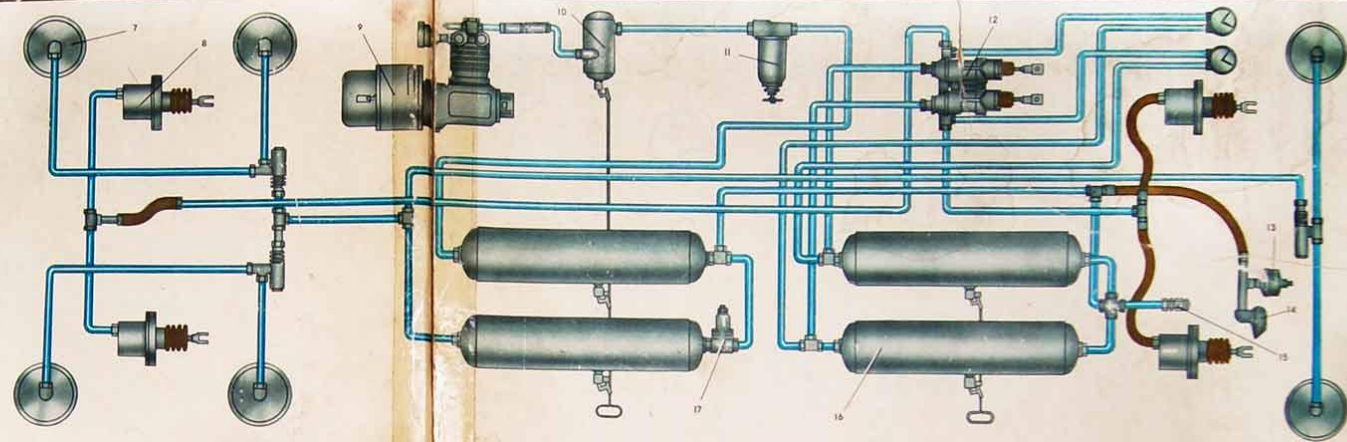
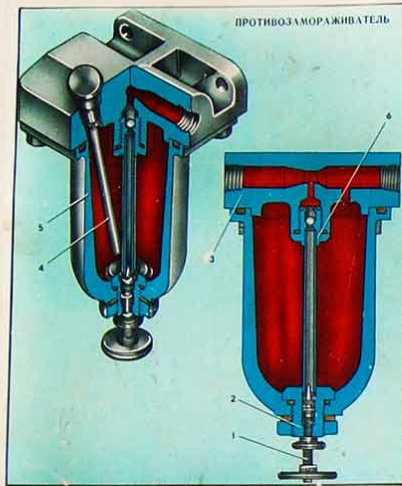
- 1. Штуцер для установки сливного краника;
- 2. Днище;
- 3. Решетка;
- 4. Направляющая спираль;
- 5. Входной патрубок;
- 6. Диффузор;
- 7. Корпус;
- 8. Выходной патрубок;
- 9. Днище



Противозамораживатель

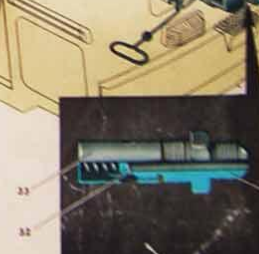
пневматической системы троллейбуса ЗИУ

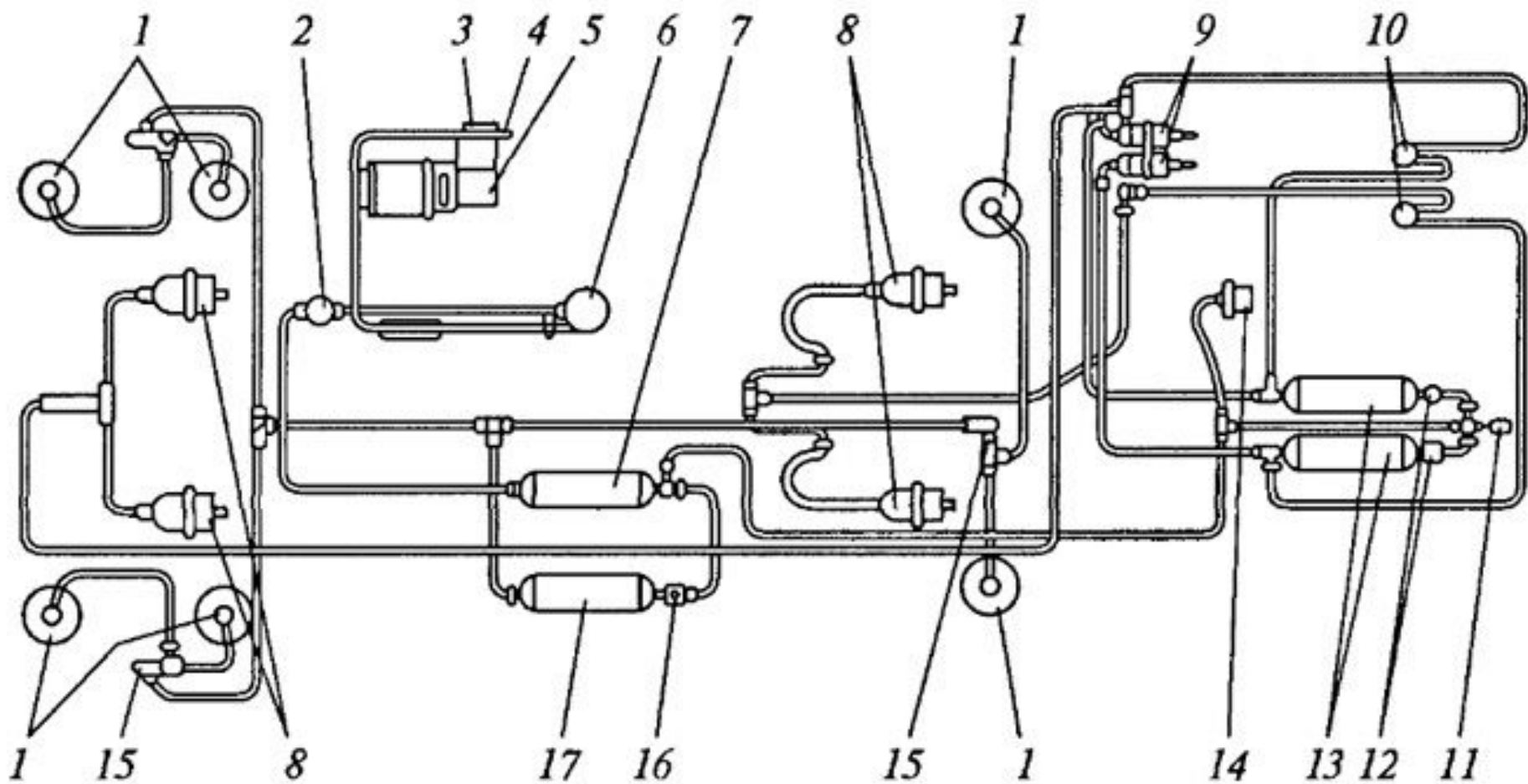
- 9



1. Вентиль
2. Шток
3. Шток
4. Шток
5. Шток
6. Шток
7. Шток
8. Шток
9. Шток
10. Шток
11. Шток
12. Шток
13. Шток
14. Шток
15. Шток
16. Шток
17. Шток
18. Шток
19. Шток
20. Шток
21. Шток
22. Шток
23. Шток
24. Шток
25. Шток
26. Шток
27. Шток
28. Шток
29. Шток
30. Шток
31. Шток
32. Шток
33. Шток
34. Шток
35. Шток
36. Шток
37. Шток
38. Шток
39. Шток
40. Шток
41. Шток
42. Шток
43. Шток
44. Шток
45. Шток
46. Шток
47. Шток
48. Шток
49. Шток
50. Шток
51. Шток
52. Шток
53. Шток
54. Шток
55. Шток
56. Шток
57. Шток
58. Шток
59. Шток
60. Шток
61. Шток
62. Шток
63. Шток
64. Шток
65. Шток
66. Шток
67. Шток
68. Шток
69. Шток
70. Шток
71. Шток
72. Шток
73. Шток
74. Шток
75. Шток
76. Шток
77. Шток
78. Шток
79. Шток
80. Шток
81. Шток
82. Шток
83. Шток
84. Шток
85. Шток
86. Шток
87. Шток
88. Шток
89. Шток
90. Шток
91. Шток
92. Шток
93. Шток
94. Шток
95. Шток
96. Шток
97. Шток
98. Шток
99. Шток
100. Шток

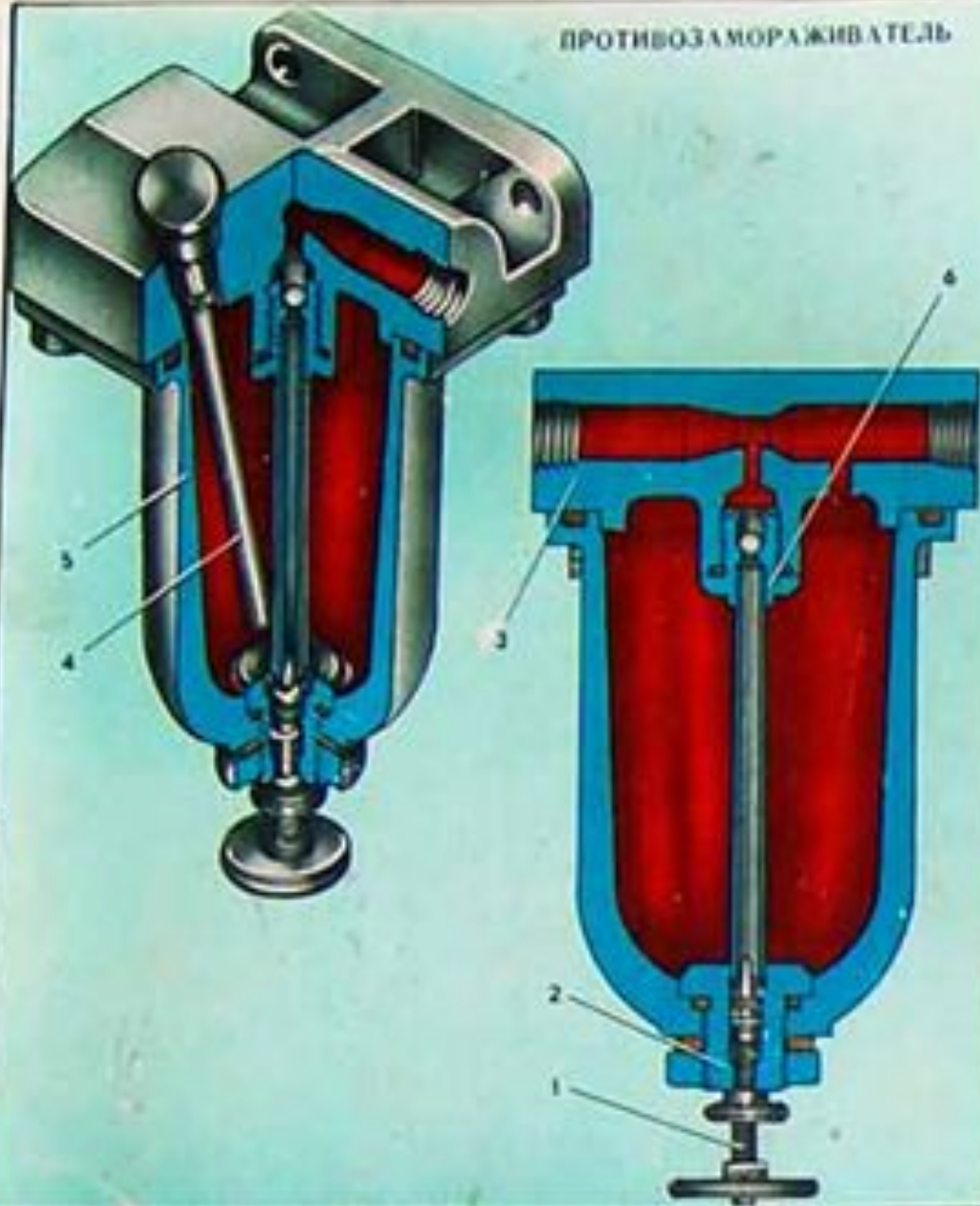
101. Шток
102. Шток
103. Шток
104. Шток
105. Шток
106. Шток
107. Шток
108. Шток
109. Шток
110. Шток
111. Шток
112. Шток
113. Шток
114. Шток
115. Шток
116. Шток
117. Шток
118. Шток
119. Шток
120. Шток
121. Шток
122. Шток
123. Шток
124. Шток
125. Шток
126. Шток
127. Шток
128. Шток
129. Шток
130. Шток
131. Шток
132. Шток
133. Шток
134. Шток
135. Шток
136. Шток
137. Шток
138. Шток
139. Шток
140. Шток
141. Шток
142. Шток
143. Шток
144. Шток
145. Шток
146. Шток
147. Шток
148. Шток
149. Шток
150. Шток
151. Шток
152. Шток
153. Шток
154. Шток
155. Шток
156. Шток
157. Шток
158. Шток
159. Шток
160. Шток
161. Шток
162. Шток
163. Шток
164. Шток
165. Шток
166. Шток
167. Шток
168. Шток
169. Шток
170. Шток
171. Шток
172. Шток
173. Шток
174. Шток
175. Шток
176. Шток
177. Шток
178. Шток
179. Шток
180. Шток
181. Шток
182. Шток
183. Шток
184. Шток
185. Шток
186. Шток
187. Шток
188. Шток
189. Шток
190. Шток
191. Шток
192. Шток
193. Шток
194. Шток
195. Шток
196. Шток
197. Шток
198. Шток
199. Шток
200. Шток





1 - Элементы пневмоподвески; **2** - Противозамораживатель; **3** - Обратный клапан компрессора; **4** - Предохранительный клапан; **5** - Компрессор; **6** - Влагомаслоотделитель; **7** - Воздушный магистральный резервуар; **8** - Тормозные цилиндры; **9** - Тормозные краны; **10** - Манометры; **11** - Буксирный клапан; **12** - Обратные клапаны резервуаров; **13** - Воздушные тормозные резервуары; **14** - Регулятор давления воздуха; **15** - Регулятор уровня пола; **16** - Редуктор давления; **17** - Воздушный резервуар пневмоподвески.

ПРОТИВОЗАМОРАЖИВАТЕЛЬ



Назначение

- Противозамораживатели предназначены для обеспечения надежной работы пневматической системы при низких температурах атмосферного воздуха.
- Влагомаслоотделитель не обеспечивает полной очистки воздуха, подаваемого в систему. Присутствие в нем влаги приводит в зимнее время к промерзанию клапанов, трубопроводов.
- На троллейбусах установлены спиртоглицериновые противозамораживатели.



Антифриз

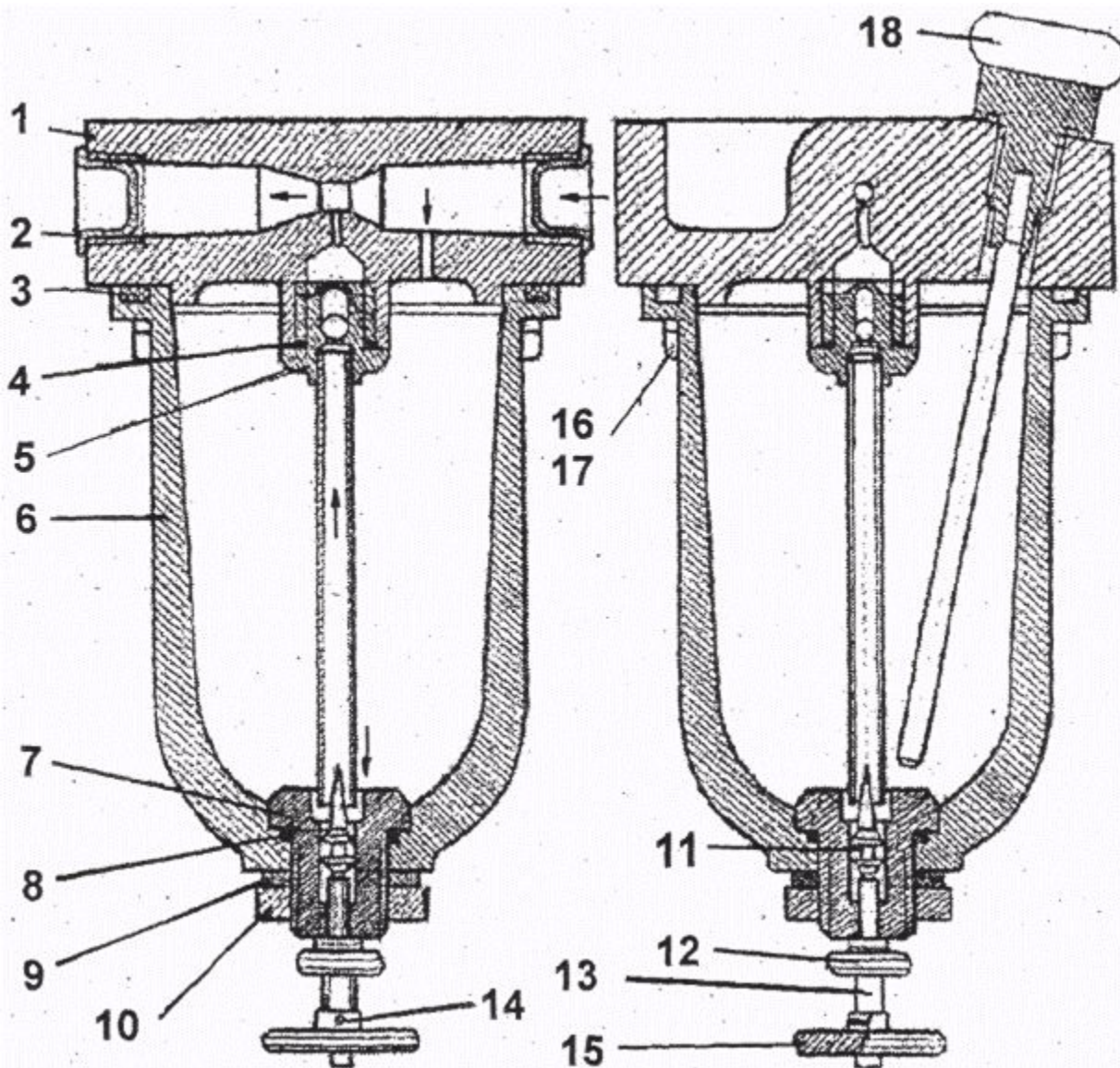
- Противозамораживатель, установленный на троллейбусе ЗИУ-9, наполнен спиртоглицериновой смесью (антифризом), состоящей из равных количеств этилового спирта и глицерина.
- В холодное время года в воздухопровод напорной системы с помощью противозамораживателя вводят антифриз. В результате его смешения с конденсатом, находящимся в воздухопроводах, получается незамерзающая смесь, которая препятствует обледенению клапанов и воздухопроводов.



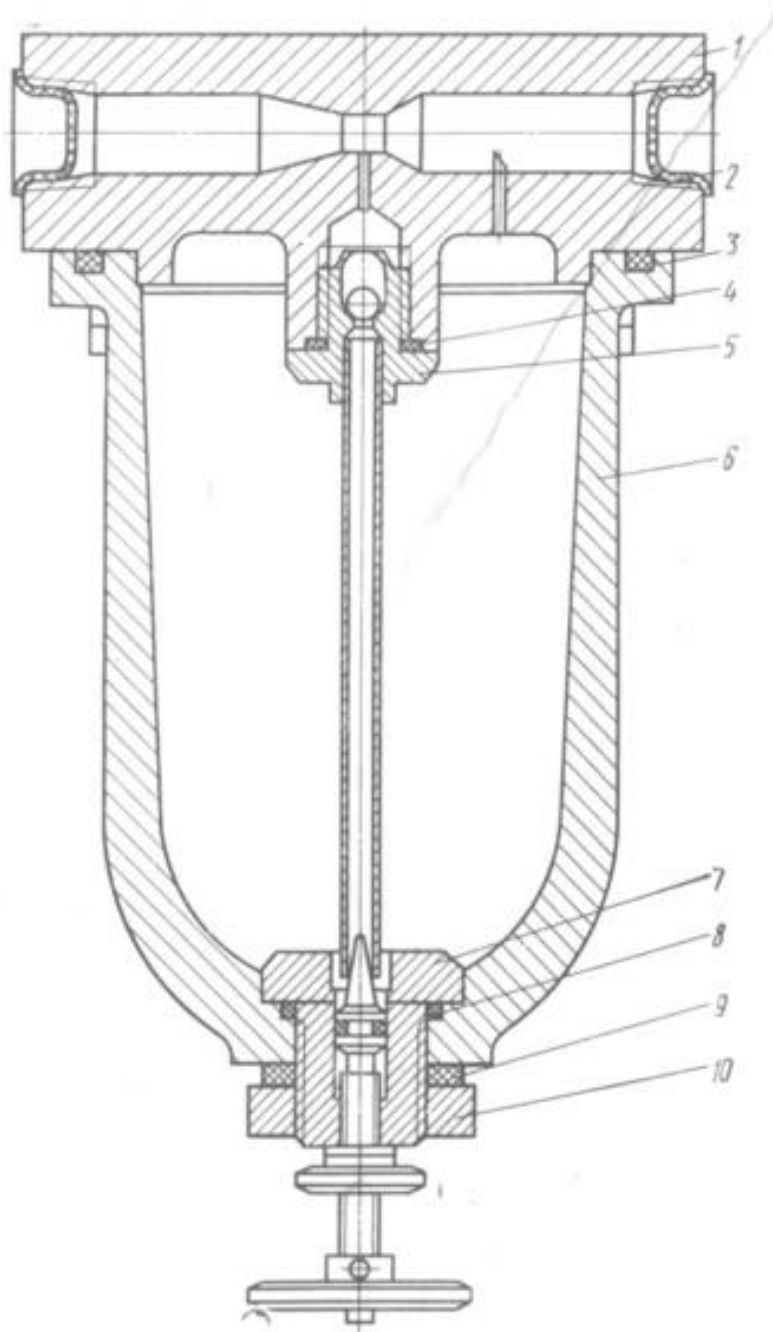
Противозамораживатель состоит

- Основными элементами являются корпус и стакан;
- В нижнюю часть корпуса ввернут штуцер в сборе;
- Отверстия корпуса закрыты заглушками;
- В нижней части стакана расположены муфта (футорка) и гайка;
- Интенсивность парообразования спиртоглицериновой смеси регулируется дросселем в зависимости от температуры и влажности окружающего воздуха.
- Диск установлен с помощью винта на регулировочном винте, которым регулируется дроссель;
- Герметичность соединения обеспечивается уплотнительными кольцами;
- Противозамораживатель снабжен отверстием заливной пробкой с указателем уровня смеси спирта с глицерином; Спиртоглицериновую смесь заливают в стакан через отверстие, закрываемое пробкой, на которой имеется указатель уровня.

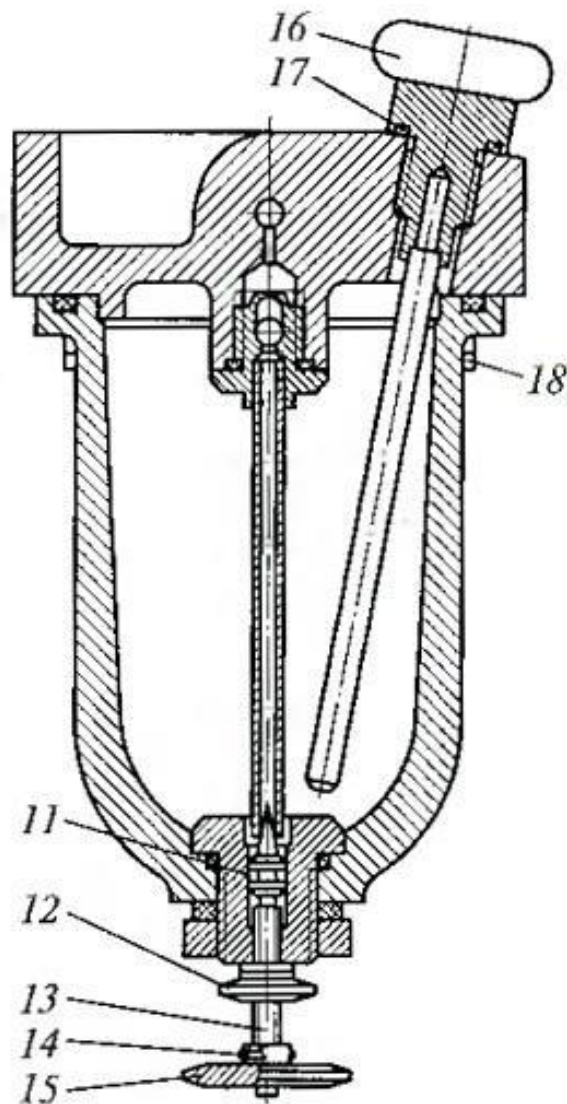
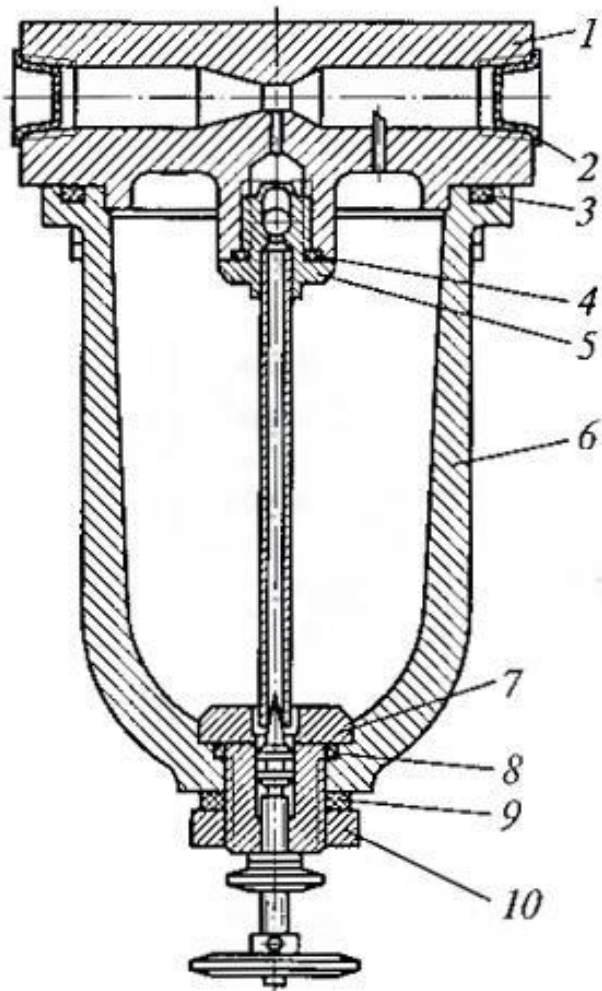




- 1. Корпус;**
- 2. Заглушка;**
- 3, 4, 8, 9, 11.**
Уплотнительные кольца;
- 5. Штуцер в сборе;**
- 6. стакан;**
- 7. Футорка;**
- 10, 12. Гайка;**
- 13. Дроссель, регулировочный винт;**
- 14. Штифт;**
- 15. Диск;**
- 16 17. Болт и шайба пружинная;**
- 18. Заливная пробка, указатель уровня антифриза**



- 1 - корпус в сборе,
2 - заглушка,
3, 4, 8, 9, 11, 17 - уплотнительные
кольца, 5 - штуцер в сборе,
6 - стакан,
7 - футорка,
10, 12 - гайки,
13 - дроссель,
14 - штифт,
15 - диск,
16 - указатель уровня,
18 - болт**



- 1 — корпус;
 2 — заглушка;
 3, 4, 8, 9, 11, 17 —
 уплотнительные
 кольца;
 5 — игла в сборе;
 6 — стакан;
 7 — футорка;
 10, 12 — гайки;
 13 — регулировочный
 винт;
 14 — штифт;
 15 — диск;
 16 — заливная пробка;
 18 — болт

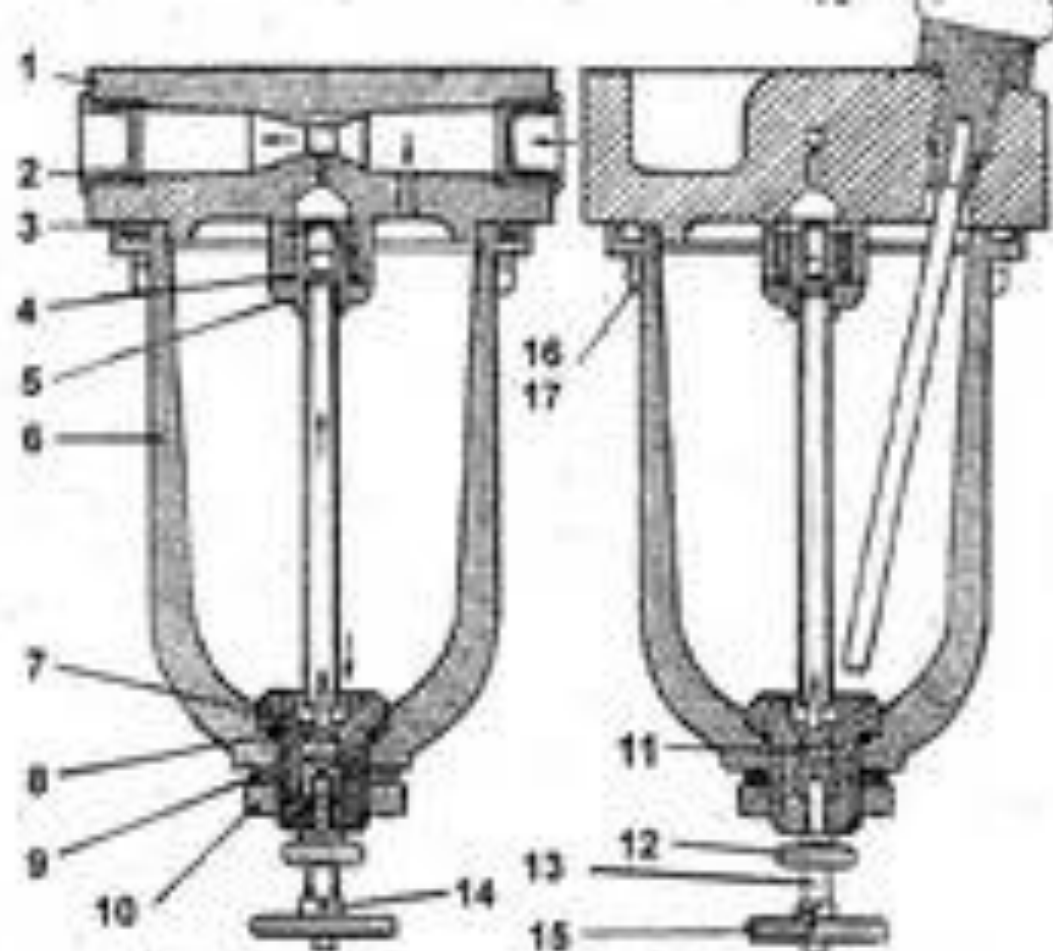


Рис. 4. Противоморажающее устройство

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Корпус | 10. Гайка |
| 2. Заглушка | 11. Уплотнительное кольцо |
| 3. Уплотнительные кольца | 12. Гайка |
| 4. Уплотнительные кольца | 13. Прокладка |
| 5. Штуцер | 14. Штафт |
| 6. Стяжка | 15. Диск |
| 7. Футорка | 16 17. Болт и шайба пружинная |
| 8. Уплотнительное кольцо | 18. Указатель уровня антифриза |
| 9. Уплотнительное кольцо | |

Принцип работы противозамораживателя

- В правую часть отверстия диффузора поступает сжатый воздух;
 - Часть воздуха при этом проходит через соединительный канал в стакан со спирто-глицериновой смесью и давит на нее, другая часть проходит по узкому участку отверстия диффузора, создавая тем самым в трубке разрежение;
 - Вследствие разности давления спиртоглицериновая смесь засасывается по трубке через дроссель из стакана и попадает в левую часть отверстия, т.е. в пневмосистему.
 - Интенсивность парообразования спиртоглицериновой смеси регулируется дросселем.
 - Расход смеси составляет 200г на 10 сут. при двухсменной работе троллейбуса;
 - Вводить антифриз в пневматическую систему можно только при работающем компрессоре.
-



Неисправности противозамораживателя



Резервуары (Ресиверы)

пневматического оборудования троллейбуса ЗИУ-9



спасибо за внимание!