

# УЗЕЛ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ

## Модель 9000 Econominder

### Общие условия установки для бытовых и производственных нужд

**Давление воды:** Для эффективного управления регенерационной задвижкой требуется минимальное давление воды 1,7 атм.

**Электроснабжение:** Требуется постоянное электроснабжение напряжением 110 в., с частотой 60 Гц. Убедитесь, что электролиния постоянно находится под напряжением и не может быть отключена каким — либо другим выключателем.

**Существующий внутренний водопровод:** Подающие трубопроводы должны быть свободны от отложений карбонатов и железа. Трубы, интенсивно заросшие отложениями карбонатов и железа, должны быть заменены. Если трубопроводы забиваются отложениями железа, отдельный фильтр должен быть смонтирован перед водоумягчительной установкой.

**Место размещения водоумягчительной установки относительно внутренней канализации:** Водоумягчительная установка должна быть смонтирована в непосредственной близости от подключения к канализации.

**Обводная линия:** Устройство обводной линии с задвижками обязательно.

**Предупреждение:** Давление воды в сети не должно превышать 8 атм., температура — 43°C. Должна быть исключена возможность обмерзания установки.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ПУСКУ

### Рис.1

1. Разместите бак — умягчитель в месте, предназначенном для его установки. Убедитесь, что баки выставлены по уровню и на основании, в соответствии с требованиями фирмы - изготовителя.
2. Все подводящие трубопроводы внутреннего водопровода должны быть выполнены в соответствии с местными нормами и правилами.
3. Оба бака должны иметь одинаковую высоту и диаметр и наполнены равным количеством загрузки. Распределительный трубопровод диаметром 1" ( 1,05" наружный диаметр ) должен быть обрезан заподлицо с верхом каждого бака.
4. Смажьте кольцевое уплотнение распределителя и бака силиконовой смазкой. Установите блок управления на один из баков и переходную муфту на второй

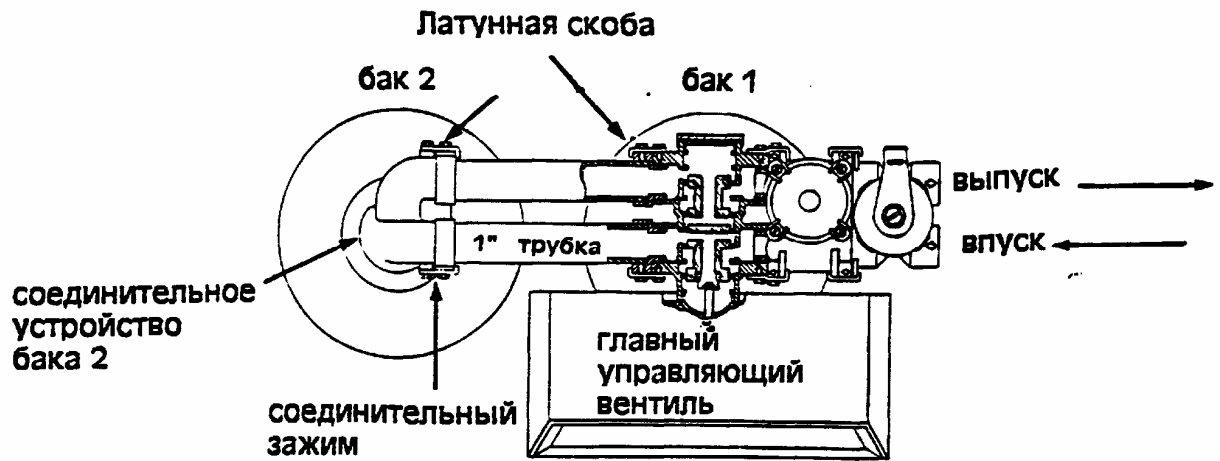
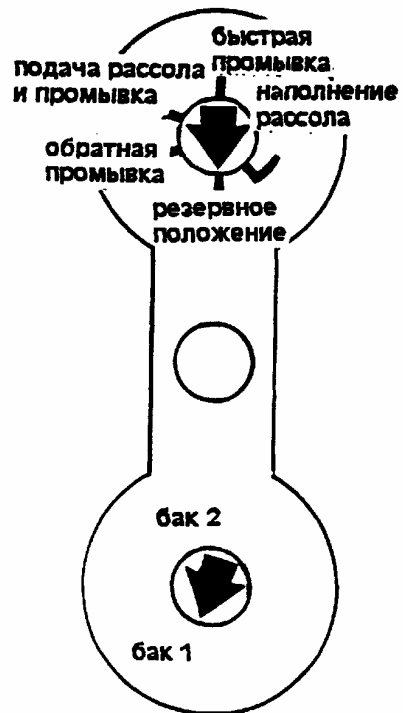


Рис. 1



бак.

5. Примечание: Медная труба 0 1", соединяющая баки, должна быть припаяна прежде к блоку управления и переходной муфте. При окончательном соединении расстояние между баками должно быть не менее 1".
6. Паяные соединения на сливной линии должны быть выполнены до присоединения модуля контроля слива. Расстояние между модулем контроля слива и ближайшим паяным соединением во время пайки должно быть не менее 15 см. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению модуля.
7. Только тефлоновая лента может быть использована для уплотнения соединений на сливной линии.
8. Убедитесь, что пол под баком хранения соли чист и проверьте ее уровень.
9. Налейте примерно 2,5 см воды выше решетки (если используется) в бак соли. С этого момента соль может быть подана в установку.
10. В установках с обводной линией откройте эту линию. Включите задвижку на подаче воды. Откройте находящийся рядом отвод холодной умягченной воды и дайте воде стечь в течение нескольких минут, или до тех пор пока система не очистится от посторонних материалов (обычно остатков пайки), которые могли быть оставлены во время монтажа.
11. Перекройте задвижку на обводной линии и направьте воду в бак — умягчитель. Когда вода остановится, откройте ближний выпуск воды и держите его открытым пока не будет сброшено давление воздуха.
12. Электричество: Все электрические соединения должны быть выполнены в соответствии с местными нормами и правилами. Подключите установку к электрической сети. **ПОКА НЕ ПРИСОЕДИНЯЙТЕ КАБЕЛЬ ВОДОМЕРА К ВОДОМЕРУ.**
13. На баке № 1 установлен блок управления.  
На баке № 2 установлена переходная муфта.  
Если посмотреть на правую сторону блока управления, то он имеет указатели, которые показывают, в каком положении находится управляющая задвижка во время регенерации и какой бак находится в РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ (IN SERVICE). На рис. 2 справа показано, что управляющая задвижка находится в рабочем режиме и бак № 1 производит умягченную воду. Бак № 2 находится в резерве.
14. Установите таймер технологического цикла в положение обратной промывки. Поверните ручку управления циклом (рис. 3) так, чтобы микропереключатель переместился в начало отсчета на программном колесе (рис. 4). В этом положении баки начнут переключаться (нижний поршень) и управляющая задвижка будет перемещаться в положение обратной промывки (верхний поршень). Вы должны дождаться прекращения перемещения верхнего и нижнего поршней, прежде чем продолжить перемещение таймера. Если перемещать таймер слишком быстро, управляющая задвижка не установится в рабочее положение (она не займет никакого определенного положения).



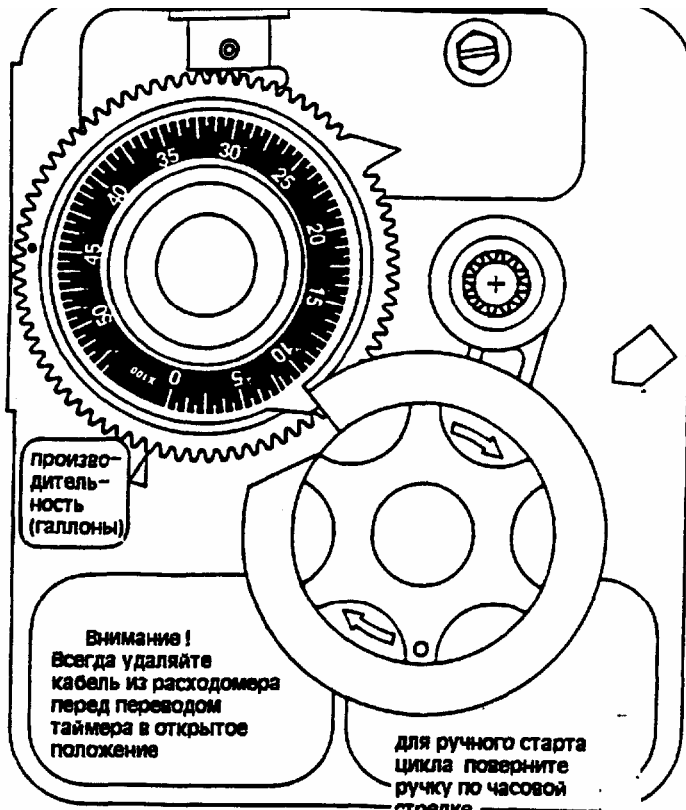


Рис. 3

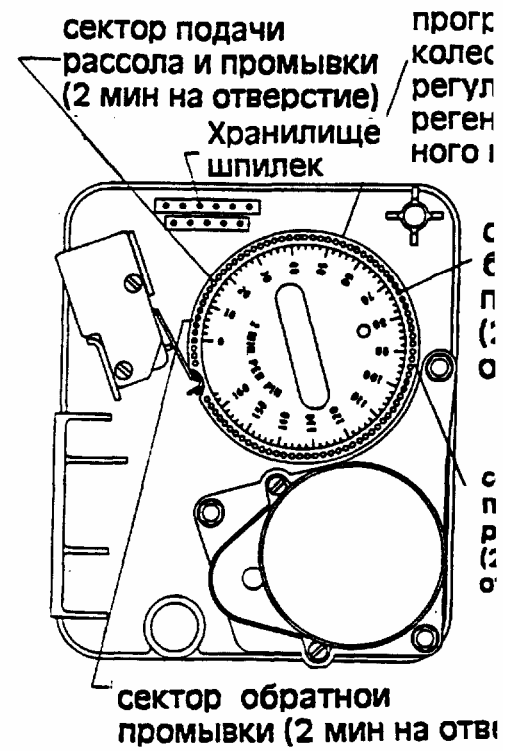
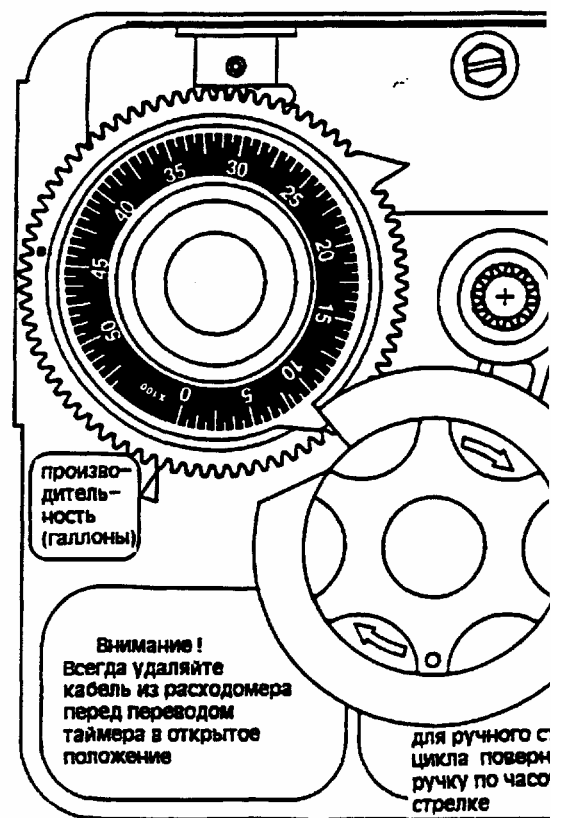
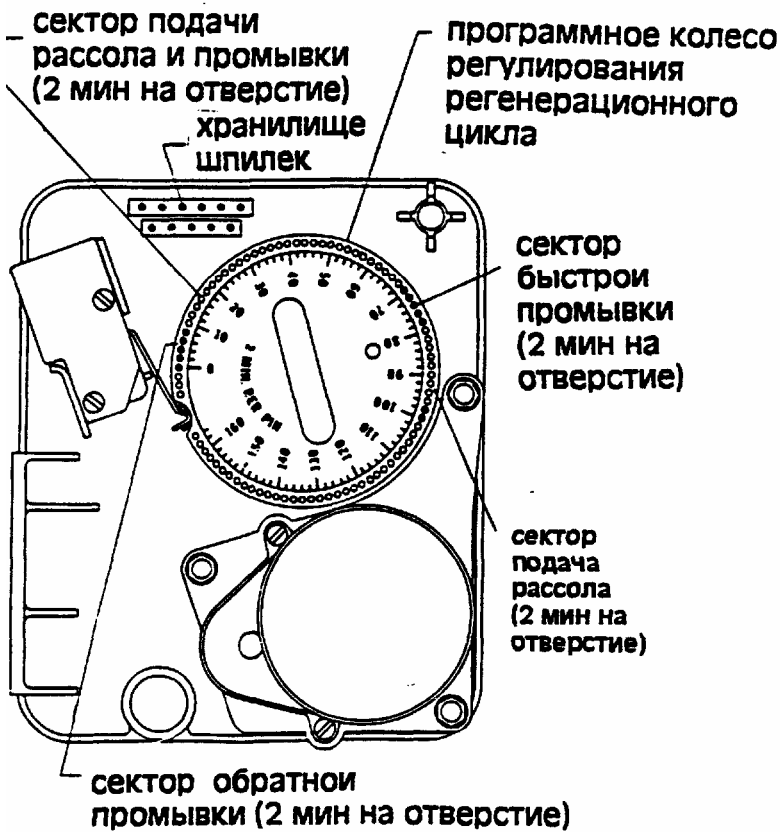


Рис. 4



Чтобы это исправить, возвратите ручку ручного управления снова в рабочее положение и начните снова перевод в положение обратной промывки.

**Примечание:** Как только задвижка установится в положение обратной промывки, соответствующий контакт будет заблокирован.

После выхода всего воздуха медленно переведите таймер в положения: регенерации, быстрой промывки и наполнения бака рассола. Необходимо ждать пока привод управляющей задвижки не установит ее в каждое из этих положений и остановится, прежде чем переводить задвижку в следующее положение.

Возвратившись в рабочее положение (IN SERVICE), переведите управляющую задвижку снова в положение обратной промывки. Баки будут снова переключены и вы сможете вымыть воздух из другого бака. Возвратите управление в рабочее положение. Оставьте таймер в открытом положении.

### **ПОКА НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ КАБЕЛЬ РАСХОДОМЕРА.**

#### **ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПРОГРАММЫ ЦИКЛА РЕГЕНЕРАЦИИ (Наполнение бака рассола производить отдельно от быстрой промывки).**

##### **Как установить программу цикла регенерации**

Программа цикла регенерации на установке кондиционирования воды устанавливается на заводе—изготовителе, однако, части цикла или программа могут быть удлинены или сокращены по времени в соответствии с местными условиями. Чтобы добраться до колеса управления программой цикла, возьмите таймер за правый нижний угол и потяните, освобождая его из зажимов фиксатора и отводя его влево. Кабель расходомера должен быть отсоединен от него перед открыванием таймера.

Для изменения регенерационного цикла, колесо управления программой должно быть удалено. Возьмитесь за программное колесо и сожмите выступающие лапки крепления по направлению к центру, выньте программное колесо из таймера. (Лапки переключателя могут потребовать некоторого движения для облегчения удаления).

Возвратите таймер в закрытое положение введением зажимов фиксатора в заднюю панель. Убедитесь, что все электрические провода отсоединены от фиксирующих зажимов клемм.

## / Как изменить продолжительность обратной

### **промывки:**

Колесо управления программой, как показано на рис. 5, находится в рабочем положении. Если посмотреть на циферблат программного колеса, то можно увидеть группу шпилек, начинающуюся от 0, которая определяет продолжительность обратной промывки данной установки.

**Пример:** Если в секторе обратной промывки установлено 6 шпилек, то продолжительность обратной промывки равна 12 мин. (по 2 мин. на шпильку). Чтобы изменить продолжительность промывки, требуется добавить или удалить соответствующее количество шпилек. Цифра 2 на шпильке соответствует двум минутам продолжительности промывки.

### **Как изменить продолжительность пропуска регенерационного раствора соли и промывки.**

Группа отверстий и между последней шпилькой в секторе обратной промывки и второй группой шпилек определяет продолжительность периода пропуска рассола и промывки (по 2 мин. на отверстие).

Для изменения продолжительности пропуска раствора соли и промывки передвиньте группу шпилек быстрой промывки, увеличивая или уменьшая тем самым количество отверстий в этом секторе. Каждое отверстие соответствует двум минутам продолжительности пропуска регенерационного раствора и промывки.

### **Как изменить продолжительность быстрой промывки:**

Вторая группа шпилек на программном колесе определяет продолжительность быстрой промывки (по 2 мин. на шпильку).

Для изменения продолжительности быстрой промывки добавьте или удалите соответствующее количество шпилек от этой группы, начиная с последней шпильки. Каждая шпилька соответствует 2—м минутам продолжительности промывки.

**Прмечание:** В программном колесе с временным циклом от 0 до 82 мин. каждой шпильке и отверстию соответствует 1 мин. продолжительности процесса регенерации. Расположение шпилек и отверстий на таком программном колесе и процедура изменения продолжительности составляющих процесса регенерации аналогичны описанным выше.

### **Как изменить продолжительность наполнения бака рассола:**

Вторая группа отверстий на программном колесе определяет продолжительность наполнения водой бака рассола (по 2 мин. на каждое отверстие). Чтобы изменить

время наполнения, передвиньте две шпильки в конце второй группы отверстий на сколько требуется.

Регенерационный цикл заканчивается, когда внешний микроконтакт будет отодвинут двумя шпильками в конце сектора, соответствующего сектору наполнения бака рассола. Программное колесо, однако, продолжает вращение до тех пор пока внутренний микроконтакт не попадет в выемку на программном колесе. См. стр. 9 для определения необходимого объема загрузки соли и общие указания по установке таймера на стр. 34.

## УСТАНОВКА РАСХОДОМЕРА И ВРЕМЕНИ НАПОЛНЕНИЯ БАКА РАССОЛА

### Программирование

1. Продолжительность обратной промывки, пропуска раствора соли, быстрой промывки и наполнения бака рассола на управляющей задвижке установлено изготовителем (см. спецификацию управляющей задвижки на стр. 34). Продолжительность любого из этих циклов может быть изменена путем изменения количества отверстий за счет перемещения шпилек, уменьшения или добавления шпилек (см. стр. 7). Следует иметь в виду, что возможно применение двух приводов таймера с разными скоростями, в зависимости от которых в одном случае возможная максимальная продолжительность цикла составляет 82 мин. (каждая шпилька или отверстие соответствуют 1 мин); во втором случае возможная максимальная продолжительность цикла регенерации составляет 162 мин. (каждая шпилька или отверстие соответствуют 2 мин.)
2. В блоке управления модели 9000 предусмотрено выделение отдельного цикла наполнения бака рассола. Необходимое количество соли должно быть определено с помощью использования синего (0,25 галлона/мин. = 0,946 л/мин.), черного (0,5 гал./мин. = 1,893 л/мин.), или красного (1 гал./мин. = 3,785 л/мин.) регуляторов интенсивности наполнения (в галлонах/мин.) при установке таймера. Затем, используя соотношение, что 1 галлон воды (3,785 литра) растворяет приблизительно 3 фунта (1,36 кг) соли, определите необходимое время наполнения.

**Пример:** Требуется растворить 9 фунтов (4,077 кг) соли. Установлен регулятор подачи воды с интенсивностью 0,5 гал./мин. (1,893 л/мин.). Нам необходимо 3 гал. (11,355 л) воды (3 гал. \* 3 фунта/гал = 9 фунтов соли). Сектор таймера, соответствующий времени наполнения, должен быть установлен на 6 мин. (6 мин. \* 0,5 гал./мин. = 3 гал. наполнения).

**Примечание:** В конце сектора наполнения всегда должно быть установлено



две шпильки. Это останавливает цикл наполнения. Поскольку вами установлена продолжительность цикла регенерации, переведите таймер в начальное положение, убедитесь, что правый нижний уголок снова попал в паз задней панели, кабель расходомера проходит через заднюю панель и не имеет перегибов.

### 3. Настройка счетчика галлонов (литров)

Зная количество ионита в каждом баке и расход соли на одну регенерацию, можно рассчитать возможное количество галлонов (литров) воды между двумя регенерациями, используя следующие зависимости:

#### 1 куб. фут (0,028 м<sup>3</sup>) ионнообменной загрузки

Доза соли	Вес Са и Mg, удаляемых за одну регенерацию
15 фунтов (6,8 кг)	30.000 гранов (1944 г)
10 "- (4,53кг)	27.000 "- (1750 г)
8 "- (3,62кг)	24.000 "- (1555 г)
6 "- (2,72кг)	20.000 "- (1296 г)

Возможный объем умягченной воды равен:

Вес Са и Mg, задерживаемых в зависимости от дозы соли

Жёсткость исходной воды

**Пример:** Жесткость исходной воды 24 грана (1555 мг/л); объем ионообменной загрузки в каждом баке 1 куб. фут (0,028 м<sup>3</sup>) обработан дозой соли, равной 8 фунтов, полезная емкость, емкость загрузки 24.000 гран:

Возможное количество умягченной воды:  $24.000 : 24 = 1000$  гал. (3785 л.)

**НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ ЭТО СООТНОШЕНИЕ -  
ПЕРЕХОДИТЕ К п. 4**

4. Поскольку модель 9000 регенерируется умягченной водой из другого бака, необходимо уменьшить ее производительность на то количество воды, которое расходуется на все циклы регенерации. (Используйте данные таблицы интенсивности медленной промывки, стр. 34)

**Пример:** Установка состоит из бака диаметром 10 дюймов (254 мм), для

обратной промывки которого требуется интенсивность 2,4 гал./мин (9,1л/мин.), инжектор №1, интенсивность наполнения бака рассола 0,5 гал./мин. (1,89 л/мин.), таймер установлен на продолжительность обратной промывки 8 мин., 54 мин. продолжительность пропуска раствора соли и промывки, 6 мин. продолжительность быстрой промывки, 6 мин. время наполнения бака рассола.

- |    |                              |  |
|----|------------------------------|--|
| А. | Обратная промывка -          | 8 мин. * 2,4 гал./мин. = 19,2 гал.                             |
| Б. | Пропуск рассола и промывка — | 54 мин. * 0,33 гал./мин. = 17,8 гал.                           |
|    |                              | (См. таблицу интенсивности инжектора медленной промывки, стр.) |
| В. | Быстрая промывка -           | 6 мин. * 2,4 гал./мин. = 14,4 гал.                             |
| Г. | Наполнение бака рассола -    | 6 мин. * 0,5 гал./мин. = 3,0 гал.                              |

Всего воды на собственные нужды = 54,4 гал. (204,4 л.)

Если вы имеете 1000 гал. из примера к п. 3, то необходимо вычесть это количество воды из общего объема, чтобы определить производительность нетто: 1000 гал. - 55 гал. собств. нужды = 945 гал. (3576,8 л.).

- 5. Теперь** установите расходомер на пропуск примерно 950 гал. (3576,8 л.). Поднимите внутреннюю шкалу программного диска так, чтобы вы могли ее свободно вращать. Установите белую точку напротив 950 гал. (см. рис. 6).

**Примечание:**

Имеется небольшая задержка во времени с момента установки нуля и началом цикла. Для установок, которые используют мотор с числом оборотов 1/15 в минуту, с максимальной возможной продолжительностью цикла 82 мин. (баки диаметром от 6 до 12 дюймов, от 150 до 300 мм.), запаздывание составляет 9 мин. В установках с мотором с числом оборотов 1/30 в минуту, с максимальной возможной продолжительностью цикла регенерации 180 мин. (Баки диаметром 13 дюймов, 325 мм., и более ) время запаздывания равно 18 мин.

- ТЕПЕРЬ:**
1. Подключите кабель расходомера.
  2. Проверьте обводную линию.
  3. Включите установку.

## 11

## МОДЕЛЬ 9000 1. РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

## ( SERVICE)

Вода, подлежащая умягчению (исходная вода) входит в блок управления установки, проходит через нижний клапан и далее вниз через загрузку бака. Умягченная вода через донный распределитель поступает в центральную трубу и через другой нижний клапан и расходомер и выводится из установки. Второй бак регенерируется и находится в резерве (рис. 7).

## 2. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ БАКОВ (TANKS SWITCHING)

(Расходомер переводит рабочий бак в режим регенерации)

Исходная вода входит в установку, проходит через нижний клапан, затем по трубе, ведущей ко второму баку, поступает в него и проходит сверху вниз через загрузку. Умягченная вода через донный распределитель поступает в центральную трубу и далее по трубе обратно в блок управления, проходит через другой нижний клапан, расходомер и выходит из установки. Обменная емкость загрузки в первом баке исчерпана, поэтому поток не проходит через него, и этот бак готов к регенерации (рис. 8).

## 3. ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА (BACKWASH)

Умягченная вода из второго бака проходит через нижний клапан, затем через верхний клапан, затем через центр нижнего клапана поступает в центральную трубу и через донный распределитель в нижнюю часть бака. Проходит снизу вверх загрузку фильтра и через верхний клапан и дренаж выводится из установки (рис. 9).

## 4. ПРОПУСК РАССОЛА (BRINE DRAW)

Умягченная вода из работающего второго бака проходит через нижний клапан, затем через верхний — в инжектор; далее через форсунку в горловину и эжектирует регенерационный раствор (рассол) из бака рассола. Рассол проходит через верхний клапан сверху вниз через ионообменную загрузку, затем через донный распределитель поступает в центральную трубу; поднимается по центральной трубе, проходит через центр нижнего клапана, затем через центр верхнего клапана в дренаж и выводится из установки (рис. 10).

## 5. МЕДЛЕННАЯ ПРОМЫВКА (SLOW RINSE)

Умягченная вода из второго бака проходит через нижний клапан, затем через верхний — в инжектор; проходит вниз через форсунку и горловину и через верхний

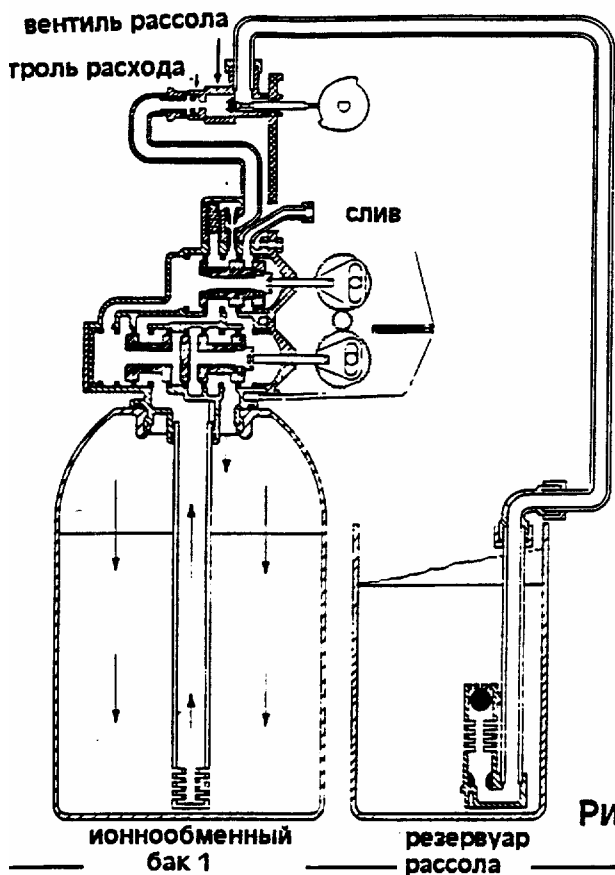


Рис. 7

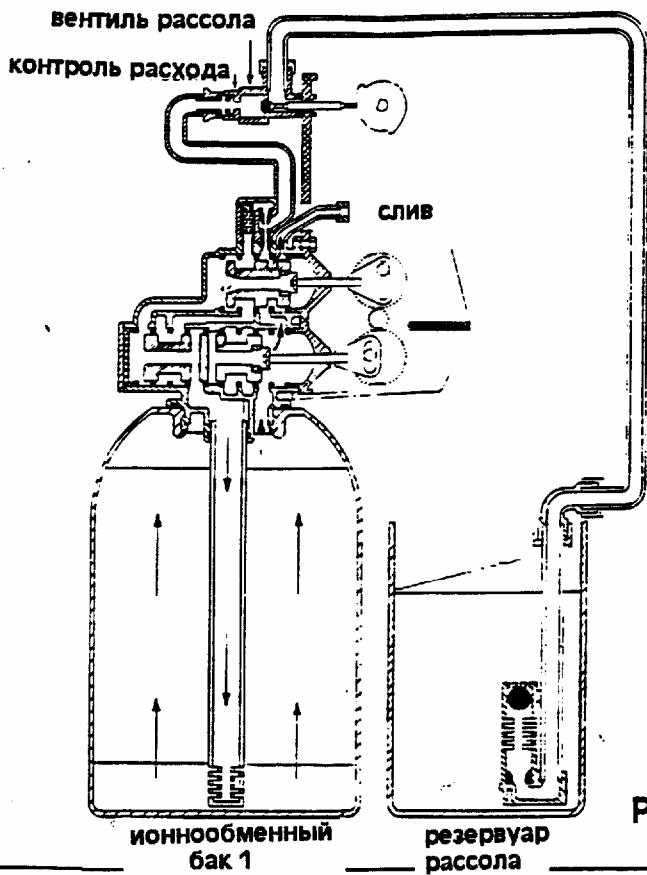


Рис. 8

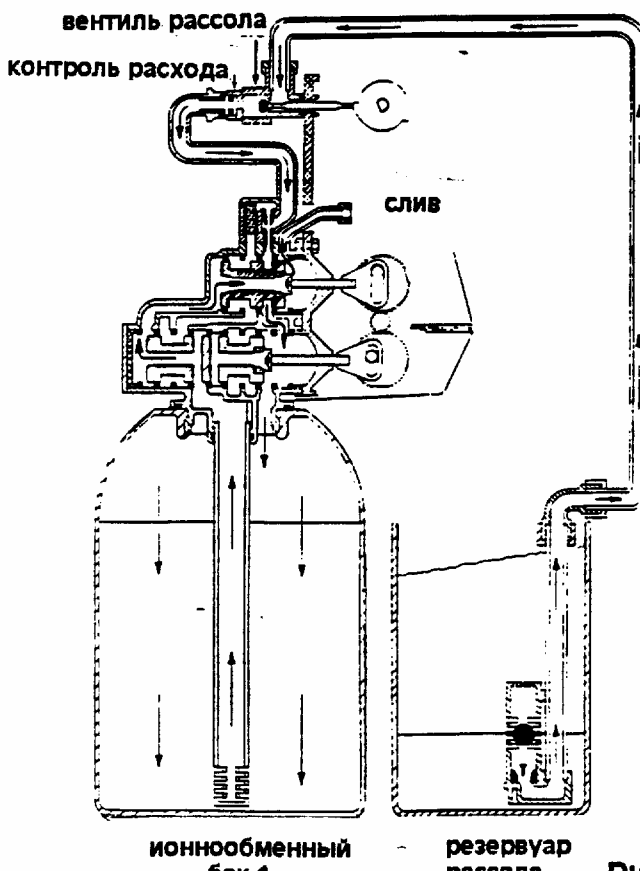
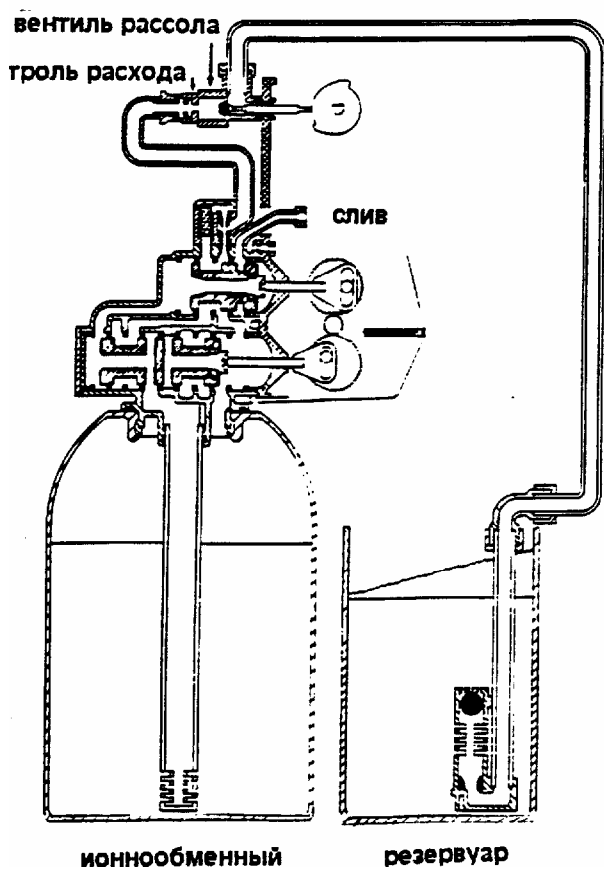


Рис. 9

клапан поступает в верхнюю часть бака; проходит сверху вниз через загрузку и через донный распределитель поступает в центральную трубу; по центральной трубе поднимается вверх, а затем через центр нижнего клапана и центр верхнего клапана поступает в выпуск дренажа и выводится из установки (рис. 11).

### **6. БЫСТРАЯ ПРОМЫВКА (RAPID RINSE)**

Умягченная вода из второго бака проходит через нижний клапан, затем через верхний сверху вниз через загрузку первого бака (регенерируемого). Промывная вода через донный распределитель поступает в центральную трубу, поднимается вверх, проходит через центр нижнего клапана, затем через центр верхнего клапана и через дренаж выводится из установки (рис 12).

### **7 НАПОЛНЕНИЕ БАКА РАССОЛА (BRINE TANK FILL)**

Умягченная вода из второго (работающего) бака проходит через нижний клапан, затем через верхний клапан в инжектор и через открытый в это время клапан, контролирующий проток регенерационного раствора, поступает в бак рассола. В первый бак вода не поступает (рис. 13).

### **8. РАБОЧИЙ РЕЖИМ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ БАКОВ) (TANKS SWITCHED)**

Исходная вода поступает в блок управления установки, проходит через нижний клапан, затем по трубе во второй бак и проходит сверху вниз загрузку бака. Умягченная вода через донный распределитель поступает в центральную трубу, поднимается по ней вверх и по трубе, ведущей к блоку управления установкой, поступает в блок; проходит через нижний клапан, через расходомер и выводится из установки. Через первый (прошедший регенерацию) бак вода не пропускается, но он готов к работе, когда обменная емкость загрузки второго бака будет исчерпана (рис. 14).

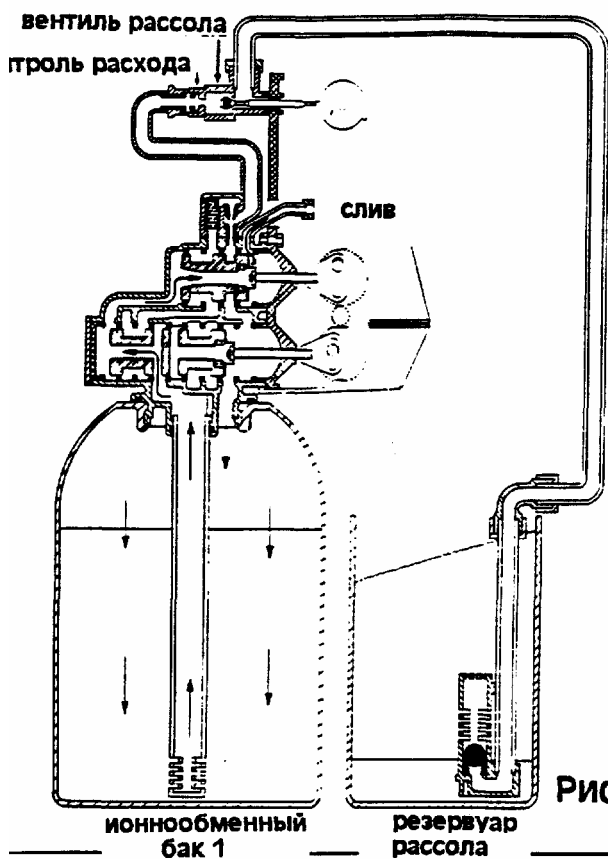


Рис. 11

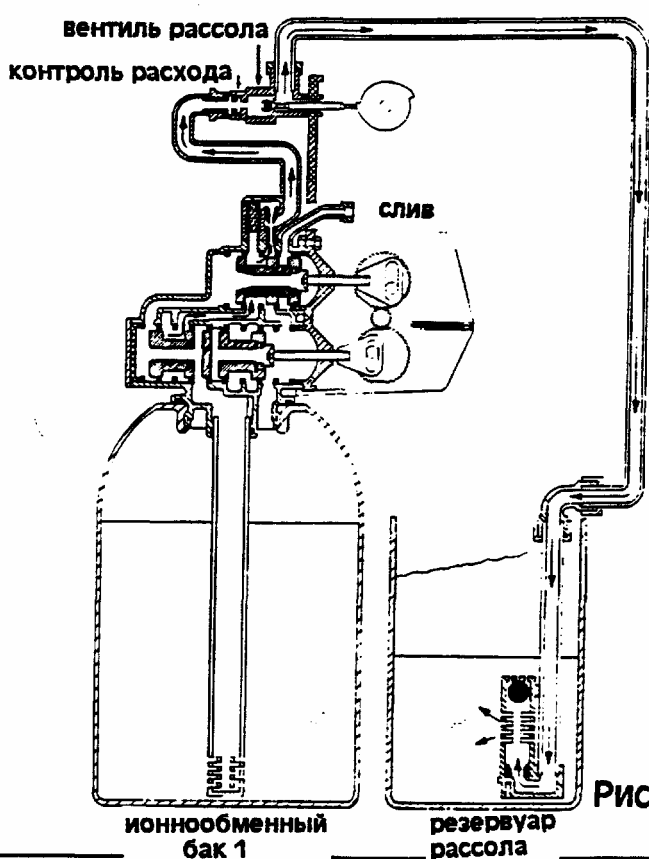
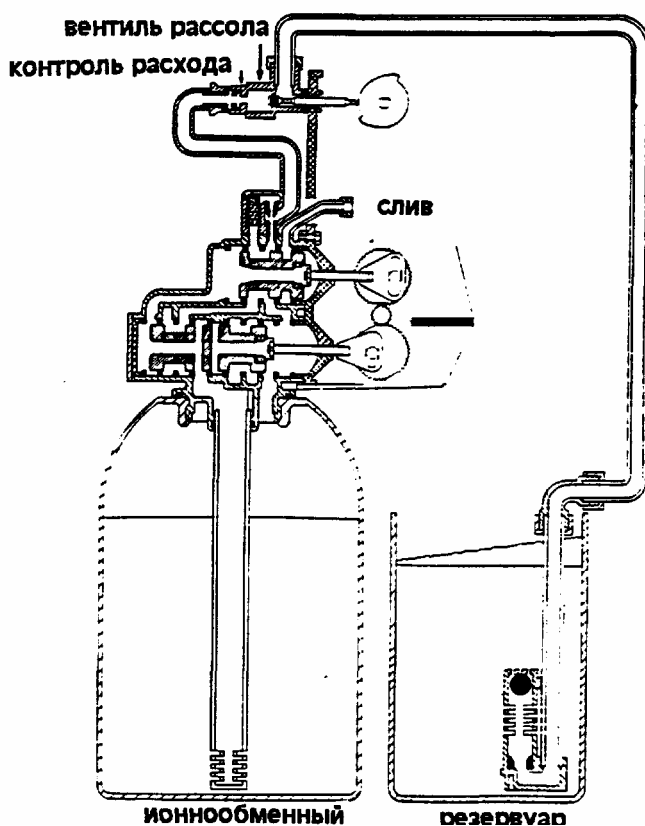
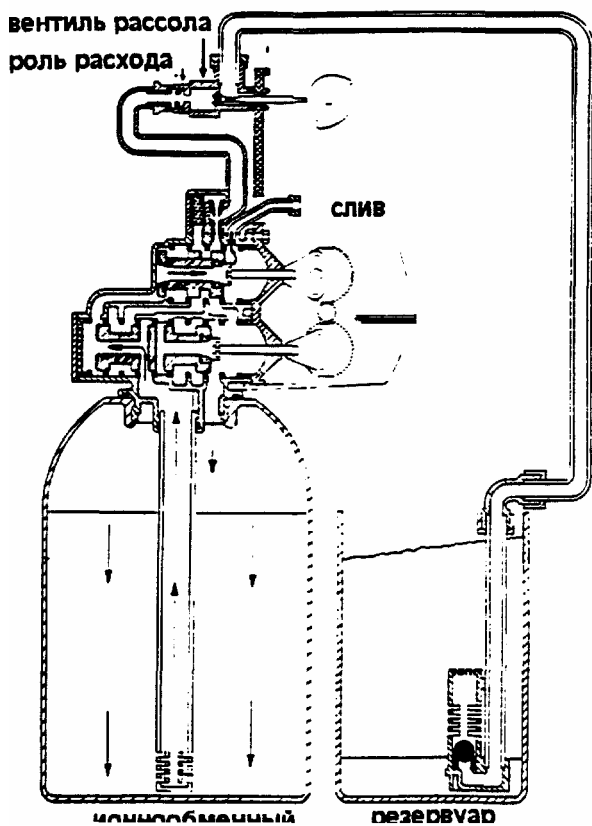
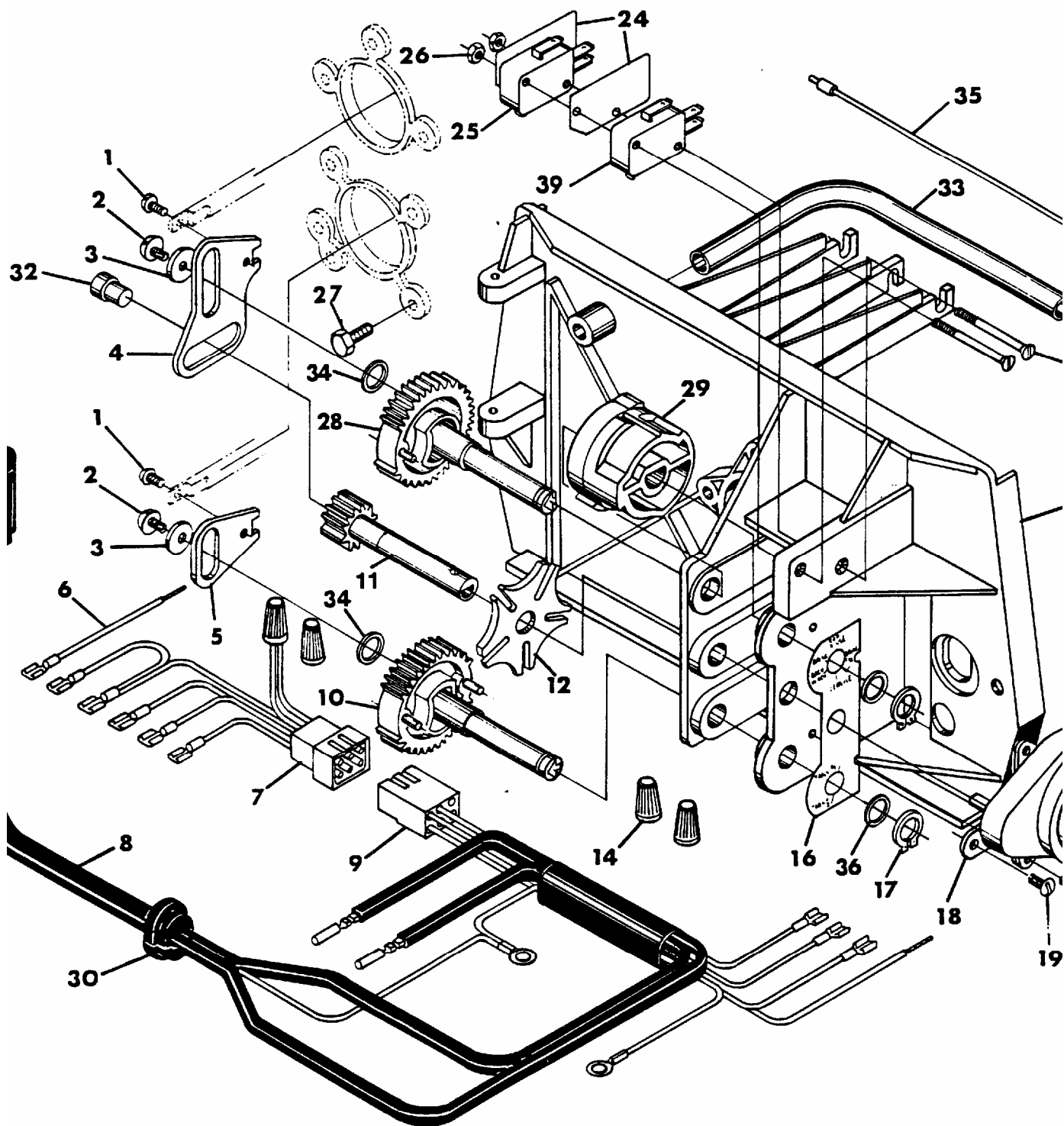


Рис.



СБОРОЧНАЯ СХЕМА ПРИВОДА **Вис. 15**

Номер поз.	Кол-во	Наименование
1	2	Винты, №4-40
2	2	Винты, шестигранная шайба №6—20
3	2	Шайба
4	1	Кулиса стержня плунжера, верхняя
5	1	Кулиса стержня плунжера, нижняя
6	1	Провод
7	1	Монтажный узел проводов — таймер
8	1	Силовой кабель
9	1	Монтажный узел проводов - привод
10	1	Приводная шестерня, нижняя
11	1	Приводная шестерня
12	1	Колесо (не показано)
13	—	Не специфицировано
14	4	Разъем проводов
15	—	Не специфицировано
16	1	Бирка с указанием позиций
17	2	Стопорная шайба
18	1	Заземляющая панель
19	1	Винт, шестигранная шайба №6
20	2	Винты с круглой головкой №6—32
21	1	Приводной мотор, 120 В, 60 Гц
22	1	Панель управления
23	2	Винты с плоской головкой №4—40
24	2	Изолятор, микровключатель
25	2	Микровключатель
26	2	Гайка шестигранная №4—40
27	7	Винты, шестигранная шайба №10— 24
28	1	Приводная шестерня, нижняя
29	1	Тройной кулачок
30	1	Втулка защиты проводов от перегиба
31	1	Стопорная шайба, вал мотора (не показано)
32	1	Направляющая шпилька стержня верхнего плунжера
33	1	Направляющая обойма кабеля





34	2	Прокладка упорная
35	1	Кабель расходомера, 1"
		Кабель расходомера, $\frac{3}{4}$ "
36	3	Прокладка
37	2	Колпачок винта (не показан)
38	2	Стопорное кольцо -колпачок винта (не показан)

## СБОРОЧНАЯ СХЕМА УПРАВЛЯЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ

Рис. 16

Номер поз.	Кол—во	Наименование
1	1	Корпус вентиля
2	1	Плунжер, верхний
3	2	Стопор стержня плунжера
4	1	Стержень плунжера, верхний
5	2	Торцевая заглушка в сборке
6	12	Прокладка
7	16	Уплотнитель
8	1	Стержень плунжера, нижний
9	1	Плунжер, нижний
10	1	Кольцо, 215
11	1	Кольцо, 338
12	1	Стопорное кольцо
13	1	Прокладка вентиля рассола (нейлон)
14	1	Пружина вентиля рассола
15	1	Колпачок
16	3	Кольцо, 014
17	1	Кольцо из 4-х жильной нити, 009
18	1	Прокладка вентиля рассола
19	1	Шток вентиля рассола
20	1	Седло вентиля рассола
21	1	Камера инжектора
22	1	Горловина инжектора (спецификацию размеров см. на стр. 34)
23	1	Сопло инжектора (спецификацию размеров см. на стр. 34)
24	1	Кольцо, 021
25	1	Крышка инжектора
26	1	Прокладка
27	1	Винт с шестигранной головкой №10—24
28	1	Прокладка инжектора
29	2	Кольцо, 011
30	1	Диспергатор воздуха
31	1	Кольцо, 563
32	1	Сетка инжектора
33		Не специфицировано
34	1	Фиттинг

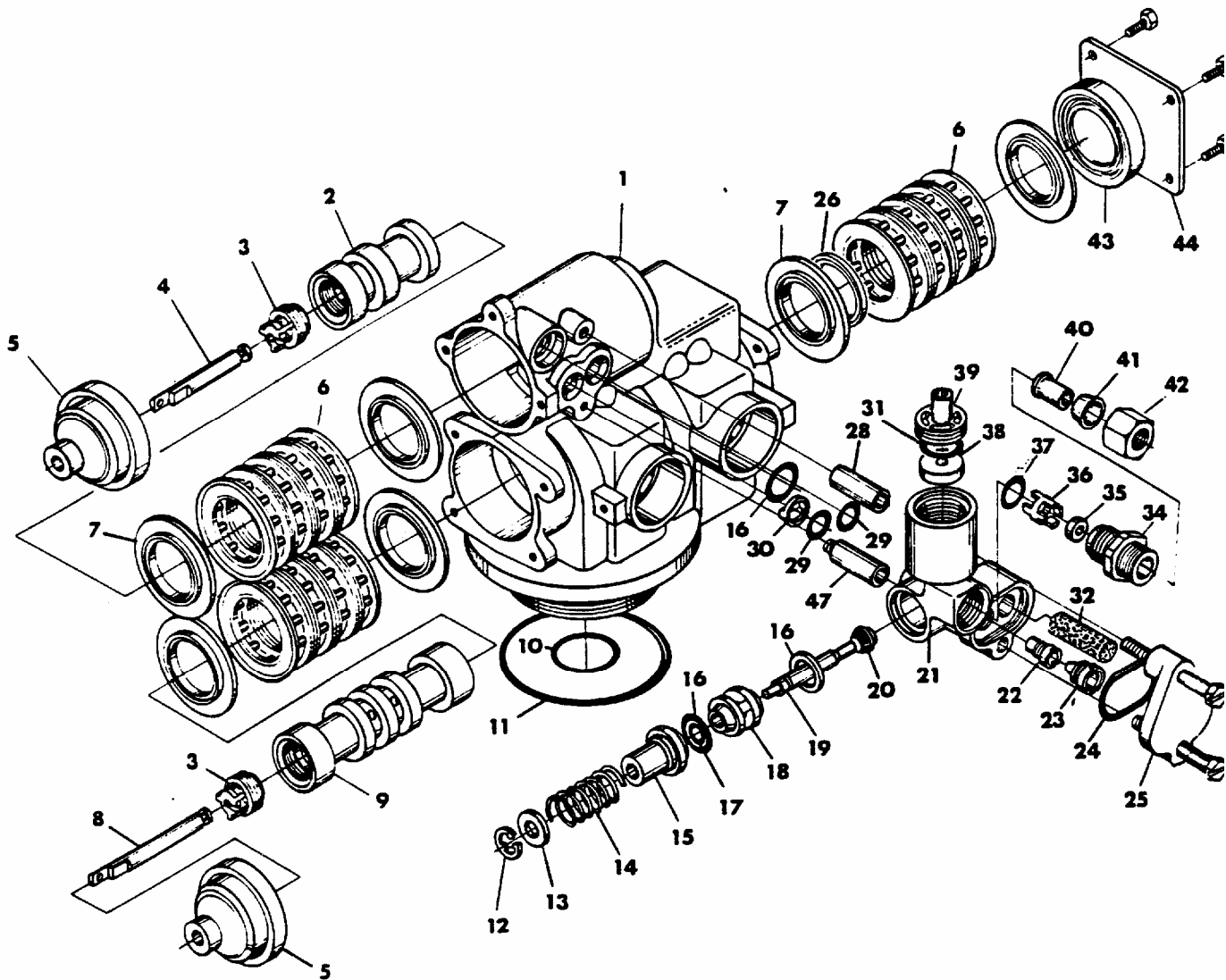


Рис. 16

35	1	Кнопка (спецификацию размеров см. на стр. 34)
36	1	Стопор кнопки
37	1	Кольцо, 015
38	1	Кнопка (спецификацию размеров см. на стр. 34)
39	1	Стопор кнопки
40	1	Трубчатая вставка, $\frac{3}{8}$ "
	1	Трубчатая вставка, $\frac{1}{2}$ "
41	1	Втулка, $\frac{3}{8}$ "
	1	Втулка, $\frac{1}{2}$ "
42	1	Гайка, $\frac{3}{8}$ "
	1	Гайка, $\frac{1}{2}$ "
43	1	Изолятор торцевой заглушки
44	1	Торцевая плита
45	4	Винты с шестигранной шайбой № 10-24
46	1	Адаптер, от трубы $\frac{1}{2}$ " к рукаву $\frac{1}{4}$ " (не показано)
47	1	Втулка вентиля рассола
48	1	Винт с шестигранной шайбой № 10-24

## СБОРОЧНАЯ СХЕМА АДАПТЕРА ВТОРОГО БАКА

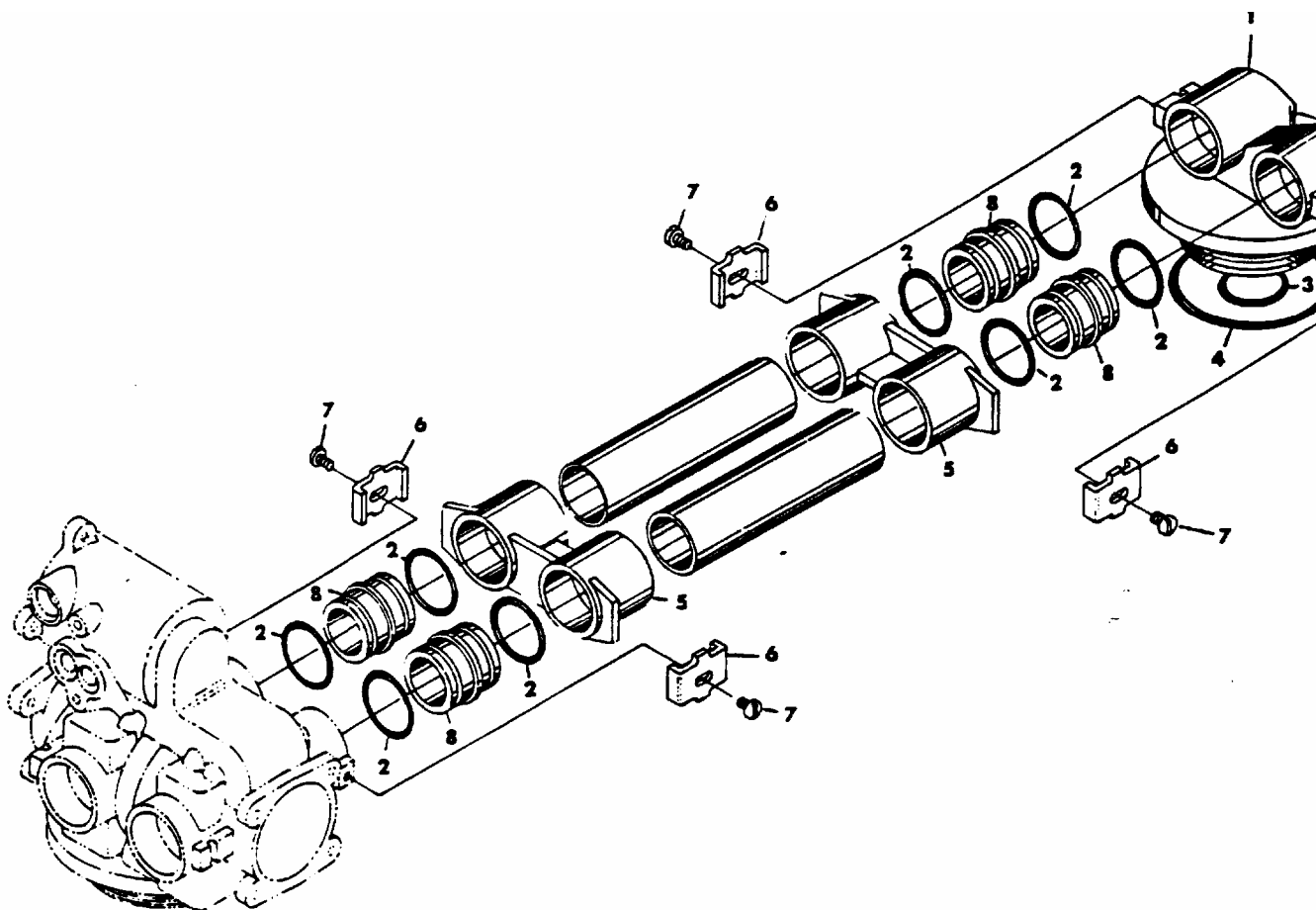


Рис. 17

## Спецификаци

я

Номер поз.	Кол—во	Наименование
1	1	Адаптер второго бака
2	8	Кольцо, 119
3	1	Кольцо, 215
4	1	Кольцо, 338
5	2	Хомуты
6	4	Зажимы
7	4	Винты с шестигранной головкой №8—32
8	4	Муфты
9	2	Труба 1", резать по месту

## ВОЗДУШНЫЙ ЗАТВОР

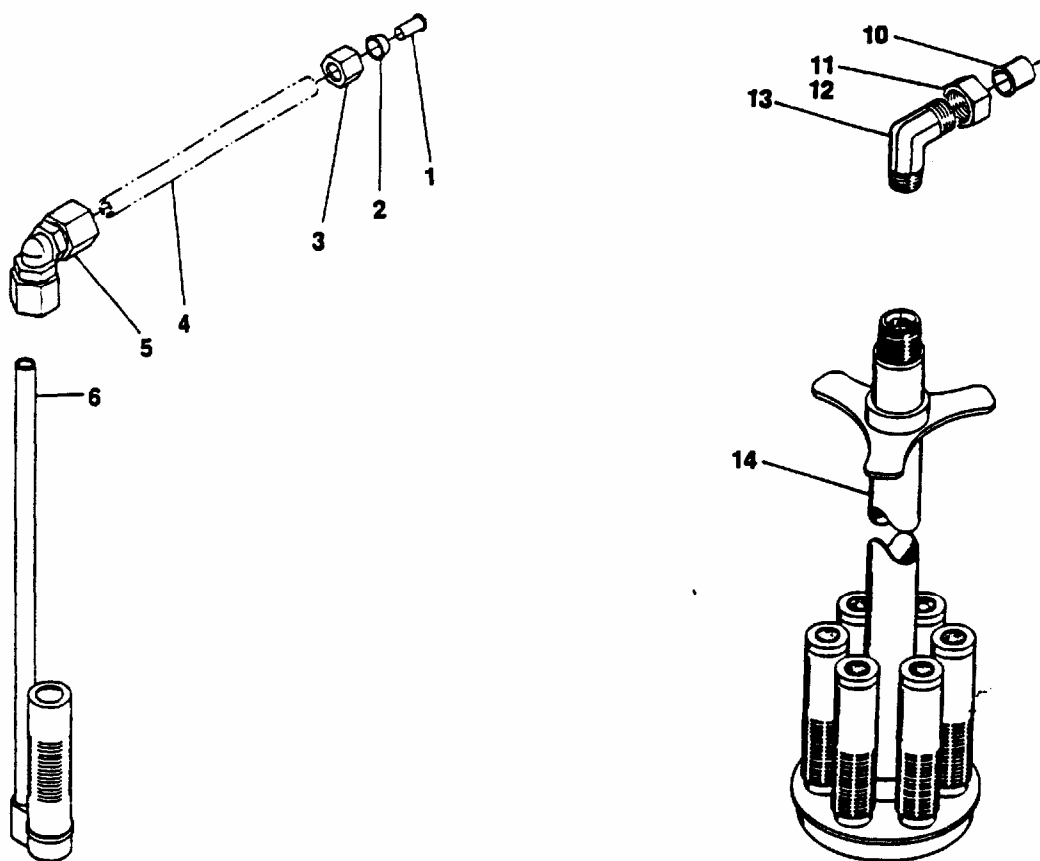
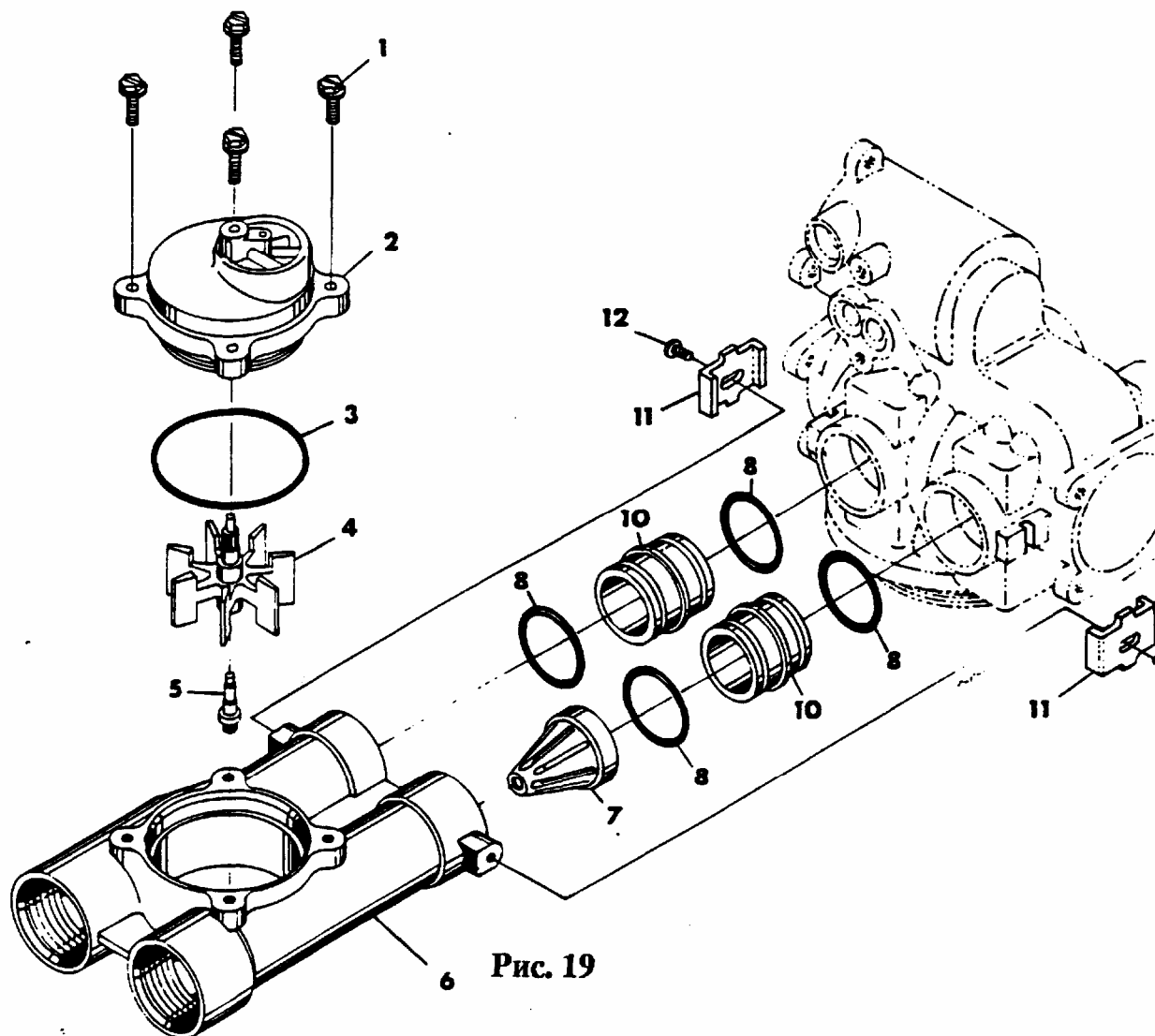


Рис. 18

### Спецификация

Номер поз.	Кол-во	Наименование
1	1	Трубная вставка, $\frac{3}{8}$ "
2	1	Втулка, $\frac{3}{8}$ "
3	1	Гайка, $\frac{3}{8}$ "
4	1	Труба линии рассола (эластичная труба $\frac{3}{8}$ " )
5	1	Колено 90°, $\frac{3}{8}$ "
6	1	Воздушный затвор в сборке
Для использования с управлением потока 2 гал/мин (7,6 л/мин)		
10		Трубная вставка, $V_2$ "
11		Втулка, $V_2$ "
12		Гайка, $V_2$ "
13		Колено
14		Воздушный затвор в сборке

## 23 СБОРОЧНАЯ СХЕМА РАСХОДОМЕРА 1"



## Спецификация

Номер поз.	Кол—во	Наименование
1	1	Винты с шестигранной головкой №10-24
2	1	Крышка расходомера в сборке
3	1	Кольцо. 137
4	1	Импеллер
5	1	Зажим импеллера
6	1	Корпус расходомера Г -И 1/2 NPT
7	1	Корпус расходомера Г - 11 BSP
8	1	Правка потока
8	1	Кольцо. 119
9		Не специфицировано
10	2	Муфта
11	2	Зажим адаптера
12	2	Винты с шестигранной головкой №10-24

ч^—жжъ>и,«АЪ|кожж.&ижд,гдл

## СБОРОЧНАЯ СХЕМА РАСХОДОМЕРА 3/4"

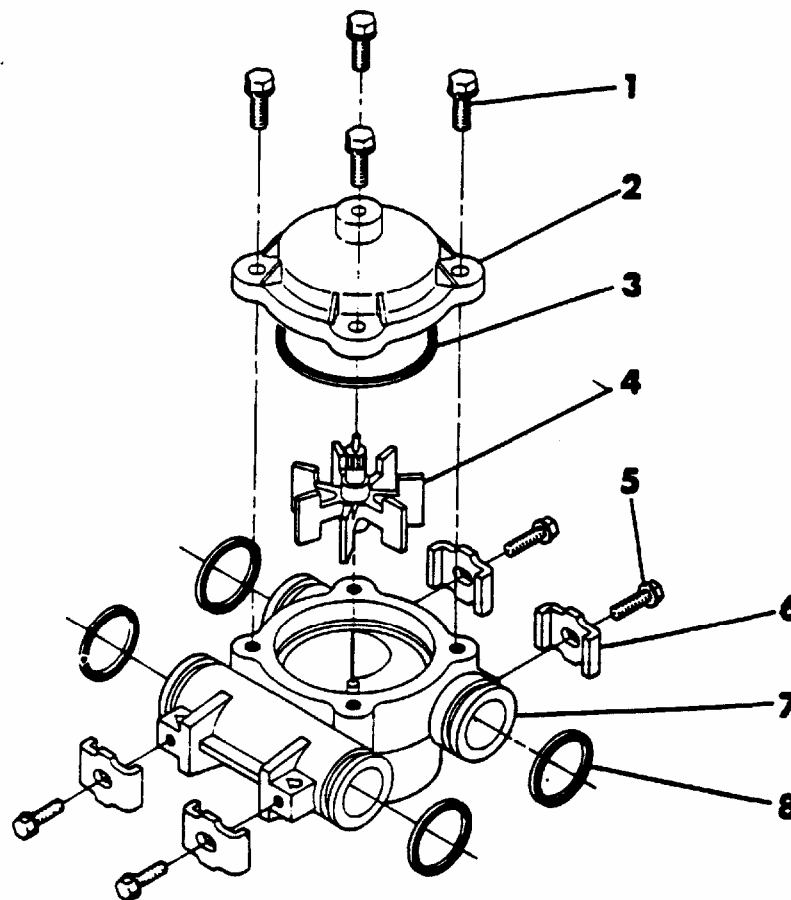


Рис. 20

## Спецификация

Номер поз.	Кол-во	Наименование
1	4	Винты, шестигранная шайба №10-24
2	1	Крышка расходомера в сборе
3	1	Кольцо, 137
4	1	Импеллер
5	4	Винты, шестигранная шайба №8-18
6	4	Зажим адаптера
7	1	Корпус расходомера
8	4	Кольцо, 119



## СБОРОЧНАЯ СХЕМА ТАЙМЕРА

**Рис. 21**

Номер поз.	Кол-во	Наименование
1	1	Корпус таймера в сборке
2	1	Наклейка (Производительность в галлонах)
3	1	Наклейка (ВНИМАНИЕ)
4	1	Наклейка (Инструкция)
5	1	Плита привода
6	1	Винт, шестигранная шайба №8
7	1	Пружинный зажим
8	1	Прокладка гладкая №4
9	1	Пружина
10	1	Приводная шестерня программного колеса
11	1	Лимб расходомера $\frac{3}{4}$ " с делениями в гапфонах
	1	Лимб расходомера 1" с делениями в гапфонах
12	1	Регулировочный диск
13	1	Крышка программного колеса
14	2	Винты, №4-40
15	1	Стопор программного колеса
16	1	Винт с плоской головкой №6-20
17	2	Кнопочный колпачок
18	1	Циклическая шестерня
19	1	Ручка
20	4	Винты, шестигранная шайба №6-20
21	2	Винты с круглой головкой, №5-20
22	1	Приводная шестерня
23	1	Муфта приводной шестерни
24	1	Пружина муфты расходомера
25	1	Стопор
26	3	Изолятор
27	1	Включатель
28	1	Включатель
29	2	Винты, №4-40
30	1	Стержень шестерни холостого хода
31	1	Пружина шестерни холостого хода
32	1	Шестерня холостого хода
33	1	Шестерня привода
34	1	Криволинейная шайба

## МОДЕЛЬ 9000 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

NN п/п	Возможная проблема	Причина	Метод устранения
1	Ионообменная загрузка не регенерируется	А. Разрыв в сети электропитания  Б. Дефект таймера В. Имел место перерыв в электропитании	А. Проверить систему электропитания (Предохранитель штепсельную вилку, включател контакты) Б. Заменить таймер В. Установить ВНОЕ время дня
2	Падение давления воды	А. Обрастание труб в линии подачи воды на установку Б. Обрастание в самой установке	А. Прочистить трубу  Б. Прочистить управляющий вентиль и добавить ионообменную загрузку в установку. Увеличить частоту регенерации
3	Потери ионообменной загрузки через слив	А. Воздух в водопроводной системе	А. Убедиться, что система имеет регулирование удаления воздуха. Обеспечить поиск причины попадания воздуха в систему водоснабжения

4	Установка не обеспечивает заданного эффекта умягчения воды	<p>А. Открыт обводной вентиль</p> <p>Б. В резервуаре рассола нет соли</p> <p>В. Забита сетка инжектора</p> <p>Г. Недостаточный поток воды в резервуар рассола</p> <p>Д. Жесткая вода в резервуаре горячей воды</p> <p>Е. Течь в распределителе вертикальной трубы</p> <p>Ж. Течь внутри вентиля</p>	<p>А. Закрывать обводной вентиль</p> <p>Б. Добавить соль в резервуар рассола и поддерживать уровень соли выше уровня воды</p> <p>В. Очистить сетку инжектора</p> <p>Г. Проверить время наполнения рассола и прочистить линию регулятор потока, если она забилась</p> <p>Д. Повторно промыть резервуар горячей водой</p> <p>Е. Проверить не треснула ли вертикальная труба. Проверить кольцевые прокладки</p> <p>Ж. Заменить прокладки или втулки и/или плунжер</p>
5	Установка потребляет слишком много соли	<p>А. Неисправна установка загрузки соли</p> <p>Б. Избыточная вода в резервуаре рассола</p>	<p>А. Проверить потребление соли и установку загрузки соли</p> <p>Б. См. п. 7</p>

6	Железо в кондиционированной ванночной воде	А. Загрязнилась ионообменная загрузка	А. Проверить режимы обратной промывки, подачи рассола и наполнения резервуара рассола. Увеличить частоту регенерации. Увеличить частоту обратной промывки
7	В резервуаре рассола слишком много во­ды	А. Забита система контроля расхода в линии слива Б. Забита система инжектора В. Таймер не обеспечивает заданные циклы Г. Посторонние предметы в вентиле рассола Д. Посторонние предметы в системе контроля расхода рассола	А. Прочистить эту систему Б. Прочистить инжектор и сетку В. Заменить таймер Г. Заменить седло вентиля рассола и почистить вентиль Д. Прочистить эту систему
8	В систему не подается рассол	А. Забита система контроля расхода слива Б. Забит инжектор В. Забита сетка инжектора Г. Низкое давление в системе Д. Течь внутри управляющего вентиля	А. Прочистить эту систему Б. Прочистить инжектор В. Прочистить сетку Г. Увеличить давление во­ды до 1,7 атм Д. Заменить прокладки, втулки и узел плунжера

9	Циклы управления повторяются	А. Вышел из строя включатель	А. Определить, где дефект в таймере или во включателе, при необходимости заменить, или заменить полностью блок питания
10	Вода непрерывно идет на слив	<p>А. Вентиль неправильно запрограммирован</p> <p>Б. Посторонние предметы в управляющем вентиле</p> <p>В. Внутренняя течь в вентиле</p>	<p>А. Проверить программу таймера и установку управления. Заменить узел блока питания если необходимо</p> <p>Б. Снять узел силовой головки, проверить опорный стержень, удалить посторонние предметы и проверить управляющий вентиль при различных режимах регенерации</p> <p>В. Заменить прокладки и узел плунжера</p>

## ЗАМЕЧАНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТАНОВКИ

**Проблема:** Установка не обеспечивает умягчение воды **Возможная причина:**

Превышена резервная производительность установки.

**Метод устранения:** Проверьте дозировку соли и вновь установите программное колесо для обеспечения дополнительного резерва.

**Возможная причина:** Программное колесо не вращается вместе с выпуском измерителя.

**Метод устранения:** Вытяните кабель из крышки расходомера и проверните вручную. Программное колесо должно двигаться без защемления и исполнительный механизм цикла должен начинать цикл до освобождения сцепления.

**Возможная причина:** Расходомер не измеряет расход потока воды.

**Метод устранения:** Проверьте выпуск и убедитесь, что вращается маленькая шестерня на передней части таймера (Примечание: для этой проверки нельзя останавливать программное колесо напротив регенерационной позиции). Каждый зубец приблизительно соответствует 75 галлонам (284 л) на 1" установки. Если это условие не выполняется замените расходомер.

**Возможная причина:** Защелкиваемая собачка на программном колесе находится вдали от рычага исполнительного механизма цикла.

Метод устранения:

1. Если производительность падает во время регенерации, вновь установите программное колесо и осуществите цикл вручную.
2. Если превышение производительности системы перед регенерацией было завершено, то :
  - а) необходимо увеличить производительность системы;
  - б) необходимо ограничить скорость потока;
  - в) измените установку таймера от 164 мин/цикл до 82 мин/цикл.
3. Если неисправен таймер, замените таймер.

МОДЕЛЬ 9000 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ

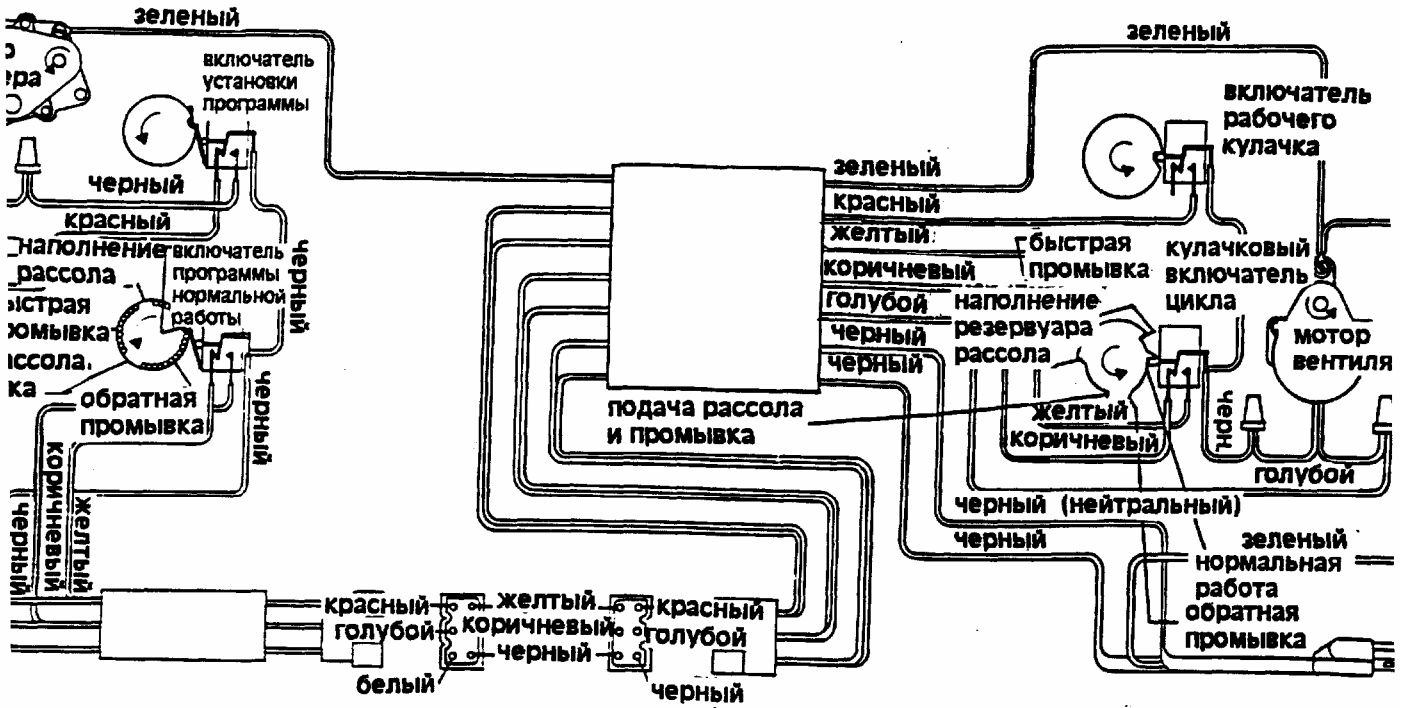


РИС. 22

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ

Диаметр резервуара	Инжектор	Скорость медленной промывки	BLFC <sup>1</sup> , л/мин	DLFC <sup>2</sup> , л/мин	Мотор таймера, об/мин	Установка таймера <sup>3</sup>
6"	#0 красн	59	113,6	272,5	1/15	8-54-6-6
7"	#0 ный	59	113,6	272,5	1/15	8-54-6-6
8"	#1 белый	75	113,6	340,7	1/15	8-54-6-6
9"	#1	75	113,6	454,2	1/15	8-54-6-6
10"	#1	75	113,6	545,0	1/15	8-54-6-6
12"	#2 голу-	145,4	227,1	795,0	V <sub>M</sub>	8-54-6-6
13"	#2 бой	145,4	227,1	908,5	1/30	8-60-6-6
14"	#3 жел-	202,1	227,1	1135,6	1/30	8-60-6-6
16"	#3 тый	202,1	227,1	1590,0	1/30	8-70-6-6
*21"	#4 зеле — ный	363,4	454,2	2271,2	1/30	8-100-6-6

\* Вода должна быть без железа

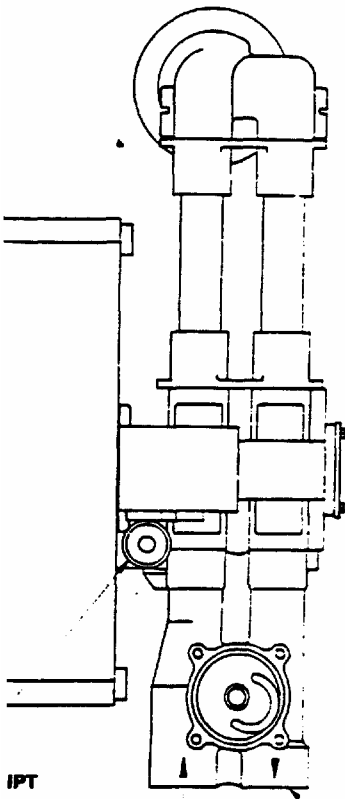
<sup>1</sup> BLFC (Управление потоком линии рассола). Скорость наполнения резервуара рассола.

<sup>2</sup> DLFC (Управление потоком линии слива). Скорость обратной промывки и быстрой промывки.

<sup>3</sup> 8—54—6—6 Обозначает: 8 мин — обратная промывка; 54 мин — наполнение рассола и медленная промывка; 6 мин - быстрая промывка; 6 мин - наполнение резервуара рассола.

Примечание: Для конкретных местных условий (качества воды, размеров резервуара, давления воды) вышеприведенные установочные данные рекомендуется использовать в качестве директивных.





ИРТ  
Лива

кодомер = 2,2"  
кодомер = 2"

1"-11 1/2 NPT

