

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ФИЛЬТРОВ СЕРИИ “FBI”, “FM”, “FH”, “FC”  
С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ КЛАПАНОМ 3150.**



# 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1. Бытовые полностью автоматизированные установки серии «**FBI**» моделей **FBI-31-24Т, FBI-31-30Т, FBI-31-36Т** предназначены для удаления из воды железа и марганца. Используется фильтрующая среда **Віgm**, гранулы которой покрыты пленкой двуокиси марганца.

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:** Работа фильтров основана на принципе объемного фильтрования воды. Аэрированная вода подается на фильтр, в межзерновом пространстве фильтрующей загрузки происходит автокаталитическое окисление ионов двухвалентного железа растворенным кислородом, образование частиц гидроокиси трехвалентного железа и задержание его осадка. Ионы двухвалентного марганца задерживаются в фильтре в результате адсорбции на поверхности свежееобразованного осадка гидроксида железа. Осадок задерживается в слое фильтрующей загрузки и в дальнейшем вымывается в дренаж при обратной промывке. Перед поступлением на фильтры модели «**FBI**» исходная вода должна подвергаться предварительной аэрации для эффективного окисления железа и марганца.

2. Бытовые полностью автоматизированные установки серии «**FGI**» моделей **FGI-31-24Т, FGI-31-30Т, FGI-31-36Т** предназначены для удаления из воды железа, марганца и сероводорода. В качестве фильтрующей загрузки используется марганцевый зеленый песок (**MGS**), сформированный из глауконита – зеленого песка.

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:** Растворенное железо и марганец окисляются при контакте с высшими оксидами марганца и осаждаются на гранулы зеленого песка (**MGS**). В результате окисления сернистый водород переходит в сульфат, нерастворимый осадок. Осадки затем отфильтровываются и удаляются обратной промывкой. Когда окислительная способность слоя марганцевого зеленого песка истощается, слой должен быть регенерирован с помощью раствора марганцовокислого калия ( $\text{KMnO}_4$ ), восстанавливая таким образом окислительную способность слоя.

3. Бытовые полностью автоматизированные установки серии «**FH**» моделей **FH-31-24Т, FH -31-30Т, FH -31-36Т** предназначены для повышения pH воды и уменьшения коррозионных свойств воды. Используется материал кальцит - известковые гранулы.

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:** Напорные фильтры с фильтрующей загрузкой. Вода, поступающая в фильтр, растворяет кальцит, тем самым, повышая свой показатель pH не более чем на 1 единицу.

4. Бытовые полностью автоматизированные установки серии «**FM**» моделей **FM-31-24Т, FM -31-30Т, FM -31-36Т** предназначены для удаления из воды механических и органических взвесей, мутности, осадка, ржавчины. Используется фильтрующая среда **Filter-Ag** - безводный силикат алюминия.

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:** Напорные фильтры с зернистой фильтрующей средой. Взвесь задерживается в слое фильтрующей загрузки и в дальнейшем вымывается в дренаж при обратной промывке.

5. Бытовые полностью автоматизированные установки серии «**FC**» моделей **FC-31-24Т, FC -31-30Т, FC -31-36Т** предназначены для удаления из воды хлора, органических соединений, неприятного запаха и вкуса. Используется гранулированный активированный уголь

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:** Напорные фильтры с гранулированным активированным углем. Органические соединения (нефтепродукты) и хлор адсорбируются на гранулах фильтрующей загрузки и, в дальнейшем, вымываются в дренаж при обратной промывке.

## **2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.**

### **2.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСХОДНОЙ ВОДЫ ДЛЯ FGI:**

- взвешенные вещества - не более 5 мг/л;
- железо общее – не более 15 мг/л;
- марганец – не более 7.0 мг/л;
- сероводород и сульфиды – не более 5.0 мг/л
- водородный показатель pH  $\geq$  6.5;
- нефтепродукты - отсутствие;
- окисляемость перманганатная - не более 6.0 мг О/л
- температура- 5-35 °С.

### **2.2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСХОДНОЙ ВОДЫ ДЛЯ FBI:**

- железо общее – не более 7 мг/л, в том числе железо двухвалентное не менее 70%;
- марганец – не более 0.5 мг/л
- водородный показатель pH  $\geq$  6,8;
- нефтепродукты - отсутствие;
- окисляемость перманганатная - не более 6,0 мг О /л;
- щелочность общая – не менее 2.5 мг-экв/л;
- щелочность должна превышать более чем в 2 раза суммарную концентрацию сульфатов и хлоридов;
- содержание растворенного кислорода должно быть на 20% выше содержания общего железа (или железа и марганца);
- сероводород и сульфиды – не более 0.3 мг/л;
- температура- 5-35 °С.

### **2.3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСХОДНОЙ ВОДЫ ДЛЯ FM:**

- железо общее – до 0.5 мг/л;
- марганец – не более 0.1 мг/л
- температура- 5-35 °С.

### **2.4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСХОДНОЙ ВОДЫ ДЛЯ FC, FN:**

- железо общее – до 0.5 мг/л;
- марганец – не более 0.1 мг/л
- минимальное содержание механических примесей и масел
- температура- 5-35 °С.

### **ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЛЬТРОВ:**

- минимальное давление воды - 2,5 атм, максимальное – 6.0 атм;
- максимальный расход воды, поступающей на установку - не менее требуемой подачи на промывку;
- помещение должно быть оборудовано дренажной магистралью;
- температура воздуха в помещении - 5 – 35 °С, влажность - не более 70%;
- напряжение электрической сети - 220В $\pm$ 10%, 50Гц, сила тока - до 6 А.

### **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:**

- образование вакуума внутри корпуса фильтра;
- воздействие прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- расположение в непосредственной близости от водонагревательных приборов;
- монтаж в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

### 3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВОК

#### FBI-31-24T, FBI-31-30T, FBI-31-36T FGI-31-24T, FGI-31-30T, FGI-31-36T

<b>ПОКАЗАТЕЛЬ</b>	<b>31 - 24T</b>	<b>31 - 30T</b>	<b>31 - 36T</b>
1. Производительность (номинальная - максимальная), м <sup>3</sup> /ч	5.2-5.4	6.2-6.4	7.8-8.0
2. Потери напора в установке при номинальной - максимальной производительности, бар	0.5 - 0.8	0.5 - 0.8	0.5 - 1.0
3. Объем фильтрующей загрузки, л	300	430	616
4. Объем поддерживающего слоя гравия, л.	40	70	84
5. Требуемая подача воды на обратную промывку, не менее, м <sup>3</sup> /ч	8.0	14.0	20.0
6. Приблизительный объем воды, расходуемый на одну регенерацию, м <sup>3</sup>	1.75	2.0	2.25
7. Продолжительность процесса промывки, мин.			
8. Потребляемая мощность, Вт	НЕ ПРЕВЫШАЕТ 100		
9. Размеры установки, мм: -высота/диаметр фильтра	1829 x 610	1829 x 762	1829 x 914
10. Присоединительные размеры Ду, (вход/выход/дренаж), дюйм	2 / 2 / 2	2 / 2 / 2	2 / 2 / 2

Производительность фильтра дается для концентрации в исходной воде приведенного железа (Fe+2Mn) до 1 мг/л.

#### FC -31-24T, FC -31-30T, FC -31-36T FN -31-24T, FN -31-30T, FN -31-36T

<b>ПОКАЗАТЕЛЬ</b>	<b>31 - 24T</b>	<b>31 - 30T</b>	<b>31 - 36T</b>
1. Производительность (номинальная - максимальная), м <sup>3</sup> /ч	5.2-5.4	6.2-6.4	7.8-8.0
2. Потери напора в установке при номинальной - максимальной производительности, бар	0.5 - 0.8	0.5 - 0.8	0.5 - 1.0
3. Объем фильтрующей загрузки, л	300	430	616
4. Объем поддерживающего слоя гравия, л.	40	70	84
5. Требуемая подача воды на обратную промывку, не менее, м <sup>3</sup> /ч	8.0	12.0	16.0
6. Приблизительный объем воды, расходуемый на одну регенерацию, м <sup>3</sup>	1.75	2.0	2.25
7. Продолжительность процесса промывки, мин.			
8. Потребляемая мощность, Вт	НЕ ПРЕВЫШАЕТ 100		
9. Размеры установки, мм: -высота/диаметр фильтра	1829 x 610	1829 x 762	1829 x 914
10. Присоединительные размеры Ду, (вход/выход/дренаж), дюйм	2 / 2 / 2	2 / 2 / 2	2 / 2 / 2

#### FM -31-24T, FM -31-30T, FM -31-36T

<b>ПОКАЗАТЕЛЬ</b>	<b>31 - 24T</b>	<b>31 - 30T</b>	<b>31 - 36T</b>
1. Производительность (номинальная - максимальная), м <sup>3</sup> /ч	9.8 -10.0	11.2 – 11.4	14.8 - 15.0
2. Потери напора в установке при номинальной - максимальной производительности, бар	0.7 - 1.0	0.8 - 1.0	0.9 - 1.2
3. Объем фильтрующей загрузки, л	300	430	616
4. Объем поддерживающего слоя гравия, л.	40	70	84
5. Требуемая подача воды на обратную промывку, не менее, м <sup>3</sup> /ч	8.0	12.0	16.0
6. Приблизительный объем воды, расходуемый на одну регенерацию, м <sup>3</sup>	1.75	2.0	2.25
7. Продолжительность процесса промывки, мин.			

8. Потребляемая мощность, Вт	НЕ ПРЕВЫШАЕТ 100		
9. Размеры установки, мм: -высота/диаметр фильтра	1829 x 610	1829 x 762	1829 x 914
10. Присоединительные размеры Ду, (вход/выход/дренаж), дюйм	2 / 2 / 2	2 / 2 / 2	2 / 2 / 2

1. Многофункциональные установки для очистки воды поставляются с таймерными блоками автоматического управления процессом регенерации фильтрующей загрузки (1 раз в заданное количество суток).
2. Установки состоят из баллона с фильтрующей загрузкой и расположенным сверху баллона блоком управления. Управляющие клапаны поставляются с отложенным режимом регенерации, в котором начало процесса регенерации откладывается на час суток, удобный для потребителя (возможны два варианта стандартной заводской настройки – в 2 или 3 часа утра).
3. Номинальная производительность установок соответствует линейной скорости фильтрования 12м/ч, максимальная – 15 м/ч.
4. Изготовитель оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделий без предварительного объявления.
5. Варианты обратной промывки:
  - автоматическая по сигналу встроенного таймера ( 1 раз в заданное количество суток);
  - ручную ( не требует подключения к электрической сети).
6. Продолжительность работы установки в форсированном режиме не более 30 минут.

## 5. ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

**ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ:** Давление воды должно быть не менее 2.5 атм. для эффективной работы регенерационного клапана.

**НАПРЯЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ:** Необходим бесперебойно работающий источник питания переменного тока. Примечание: Могут быть использованы другие напряжения. Удостоверьтесь, что ваш источник питания совместим с вашим оборудованием до его монтажа.

**ТРУБОПРОВОД:** Рекомендуется монтировать систему коррозионно стойкими трубами ( полипропилен, металлопласт).

Трубопровод исходной воды не должен содержать отложений извести и железа. Трубы, содержащие много отложений извести и/или железа, должны быть заменены. Если трубопровод забит отложениями железа, перед вводом установки умягчения воды следует установить отдельный фильтр очистки от железа.

**РАЗМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ ОТНОСИТЕЛЬНО КАНАЛИЗАЦИИ:** Установка умягчения должна быть размещена максимально близко к канализационной системе, чтобы исключить возможность возникновения воздушных пробок и обратного потока.

**НАЛИЧИЕ БАЙПАСНЫХ КЛАПАНОВ:** Обеспечить монтаж байпасного клапана, если оборудование не снабжено им.

**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:** Давление воды не должно превышать 6.0 атм., температура воды не должно превышать 80°. Должна быть исключена возможность работы установки при температуре ниже температуры замерзания воды.

### 5.1. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 2 «Условия применения».
2. Разместите установку в требуемом месте, удостоверившись, что она стоит ровно и на твердом основании.
3. Нанесите силиконовую смазку на уплотняющие прокладки распределителя и бака. Примечание: допускается использовать только силиконовую смазку.
4. Труба дренажно-распределительная должна быть установлена на одном уровне с верхом каждого баллона.
5. Установка должна быть смонтирована непосредственно на вводе водопровода в здание после напорного бака - гидроаккумулятора (если таковой имеется), и максимально близко к системе хозяйственно-бытовой канализации.
6. Подключение установки к трубопроводу исходной воды производится через обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости подавать потребителю исходную воду.
7. При монтаже установки следует предусмотреть возможности её отключения от систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа. Рекомендуется смонтировать поливочный кран до установки, пробоотборные краны - до и после неё.
8. При очистке воды коммунального водопровода следует убедиться, что в ночное время давление исходной воды не превышает 6-ти атмосфер, в противном случае перед установкой необходимо смонтировать редуцирующий клапан.
9. Максимальный расход воды, подаваемой на установку, должен быть не менее требуемого расхода воды на её быструю промывку.
10. Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед установками FH и FC и FBI следует смонтировать фильтр грубой очистки «грязевик».
11. Сброс сточных вод от установки производится в хозяйственно-бытовую канализацию в напорном режиме.
12. Паяные соединения рядом со стоком должны быть сделаны до соединения с регулятором потока на линии дренажа. При подсоединении труб к регулятору с помощью пайки необходимо оставлять по крайней мере 6 дюймов между регулятором и местом соединения. При несоблюдении этого возможно повреждение регулятора изнутри.
13. Пропускная способность системы канализации должна быть не меньше требуемого расхода воды на быструю промывку установки.
14. Если расстояние от установки до точки её присоединения к канализации не превышает трех метров, то присоединение осуществляется трубопроводом с рекомендуемым условным диаметром Ду (см. раздел 3). При расстоянии до пяти метров или при прокладке этого трубопровода выше установки следует использовать трубопровод с условным диаметром Ду на один размер больше. Не рекомендуется отводить сточные воды от установки при расстоянии до трубопровода более пяти метров.

15. Во избежание попадания газов из системы канализации в помещение и для повышения санитарной надежности, следует предусмотреть сброс сточных вод от установки в канализацию с разрывом струи через гидрозатвор. Наиболее предпочтительный является использование канализационного трапа с диаметром отводящего трубопровода не менее 50-ти мм.
16. Для питания блока управления следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенные к электрической сети с параметрами  $220 \pm 10\%$  В, 50Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить его стабилизатор. Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте рядом с установкой на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на неё воды. Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке.
17. **Не рекомендуется** применение отдельного выключателя для отключения установки от электрической сети; для этого следует использовать общее пакетное устройство.

## 5.2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК.

После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из установки и произвести её первичную промывку с целью отмытки фильтрующей загрузки. Порядок выполнения этой операции указан ниже.

1. Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной и отхода очищенной воды от установки. Байпасный вентиль также рекомендуется держать закрытым в течение всей промывки.
2. Открыть программное устройство и проверить настройку продолжительности стадий промывки (см. раздел 8), при необходимости изменить ее.
3. Запрограммировать частоту промывок, включить блок управления в электрическую сеть и установить на нем текущее время.
4. Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3. Вентиль на трубопроводе очищенной воды от фильтра должен быть закрыт. Вентиль на трубопроводе сброса сточных вод от фильтра (если он установлен) также должен быть закрыт полностью.
5. Включить фильтр в режим полуавтоматической регенерации. Медленно повернуть вентиль на трубопроводе сброса сточных вод до полного открытия. После того, как из этого трубопровода в канализацию пойдет плотная компактная струя без воздушных пузырей, полностью открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на фильтр и дождаться окончания процесса ее промывки. Отрегулировать расход воды на промывку (в соответствии с требованиями раздела 3) с помощью вентиля на сбросном трубопроводе. Дождаться окончания процесса его промывки. Вентиль на трубопроводе отвода очищенной воды от фильтра должен быть закрыт в течение всего процесса промывки.
6. По окончании промывки следует:
  - полностью открыть вентиль на трубопроводе отвода очищенной воды от установки;
  - проверить, закрыт ли байпасный вентиль.

## 5.3. ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ВНУТРЬ КОРПУСА ФИЛЬТРА.

1. Установить корпус фильтра вертикально непосредственно на том месте, где он должен стоять по проекту. При необходимости выровнять корпус по отвесу. При небольших отклонениях оси корпуса от вертикали следует выровнять пол или подложить под основание фильтра куски какого-либо прочного листового материала.
2. Полностью (до упора) завинтить блок управления в корпус и повернуть пустой фильтр так, чтобы блок управления был ориентирован в направлении, удобным для монтажа и эксплуатации фильтра.
3. После определения положения и выравнивания корпуса фильтра вывинтить блок управления и снять его с корпуса.
4. Вставить вертикальный коллектор в корпус, и вращая его, убедиться, что дренажный колпачок встал на посадочное место на дне корпуса. Закрыть верхнее отверстие в трубопроводе плотной пробкой из любого твердого материала так, чтобы ни при каких условиях эта пробка не могла провалиться внутрь корпуса и вертикального коллектора; в противном случае это приведет к полному выходу из строя многоходового клапана блока управления.
5. Заполнить корпус фильтра водой приблизительно на  $\frac{1}{4}$  объема; вода служит буфером для засыпаемых фильтрующих материалов.
6. Вставить в горловину корпуса воронку; коллектор может при этом немного отклониться от вертикали, но дренажный колпачок не должен выходить из своего посадочного места на дне корпуса.
7. Засыпать в корпус через воронку требуемое количество гравия. **Внимание:** после загрузки гравия ни в коем случае не вытаскивать вертикальный коллектор из корпуса! Это может привести к поломке дренажного колпачка в результате попадания гравия в его посадочное место на дне корпуса.
8. Загрузить в корпус расчетное количество фильтрующего материала (см. таблицу основных технических характеристик оборудования).
9. Вынуть воронку из горловины корпуса и пробку из вертикального коллектора, придерживая его рукой для предотвращения движения вверх. Влажной ветошью вытереть пыль с резьбы на горловине корпуса и с верхней части коллектора.

10. Аккуратно посадить блок управления с верхним защитным экраном на вертикальный коллектор, слегка нажав на блок сверху до исчезновения зазора между горловиной и нижней частью блока.
11. Вращая по часовой стрелке, плотно завинтить блок управления в корпус фильтра. **Внимание:** перекося блока управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой части горловины!

## 6. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Для серии FBI,FC,FI,FM

1. Рекомендуется периодически проверять и корректировать показание текущего времени на циферблате программного устройства. **После перерыва в подаче электроэнергии сразу же заново установить текущее время**, в противном случае фильтр может выйти на промывку в неудобное для потребителя время.
2. При существенном изменении показателей качества исходной воды или объема водопотребления воды на объекте следует немедленно изменить настройки параметров промывки.
3. Если установка очистки воды не использовалась в течение длительного времени, до начала пользования водой необходимо произвести ее полуавтоматическую обратную промывку.
4. Стандартная частота промывки фильтра при равномерном водопотреблении на объекте – 1 раз в сутки.

При неравномерном водопотреблении (например, в жилых домах коттеджного типа) частота промывки может быть меньшей (1 раз в двое или трое суток).

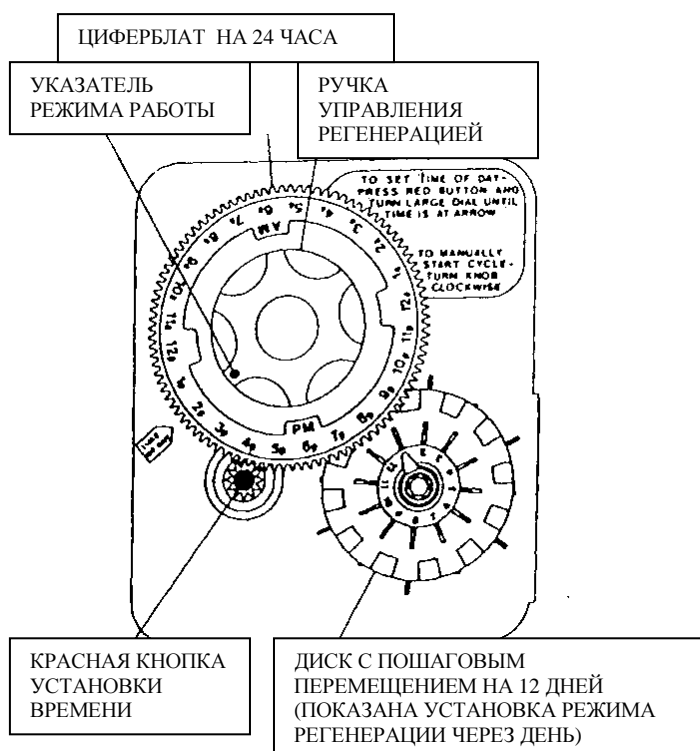
Определение оптимальной частоты промывки должно производиться на объекте с учетом особенностей водопотребления, показателей качества исходной воды и т. п. в процессе пуско-наладочных работ.

## 7. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.

1. Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:
  - при отказе многоходового клапана вследствие его механической поломки или отключения электропитания блока управления;
  - при протечках в местах присоединения трубопроводов к многоходовому клапану;
  - при авариях каких – либо инженерных систем в непосредственной близости от установки.
2. В аварийной ситуации следует:
  - отключить установку, закрыв вентили до и после нее и открыв байпасный вентиль на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;
  - сбросить давление внутри установки, включив ее в режим полуавтоматической регенерации или открыв ближайший пробоотборный кран;
  - отключить электропитание установки;
  - вызвать специалиста для проведения ремонтных работ.



## 8. ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ. Процедура установки таймера



### Установка дней, по которым должна осуществляться регенерация установки обработки воды

Вращайте диск с пошаговым перемещением пока число "1" не окажется напротив красного указателя. Установите дни, по которым должна происходить регенерация, сдвигая зубцы от центра диска, чтобы были видны указатели. Каждый зубец соответствует одному дню. Красный указатель соответствует текущему дню. Двигаясь от красного указателя по часовой стрелке, выдвигать или задвигать зубцы, чтобы получить требуемое расписание циклов регенерации.

### Установка текущего времени

Нажмите и удерживайте нажатой красную кнопку, чтобы вывести из зацепления ведущую шестерню. Вращайте циферблат до появления напротив указателя текущего времени числа, соответствующего текущему времени. Отпустите красную кнопку для возврата в исходное положение.

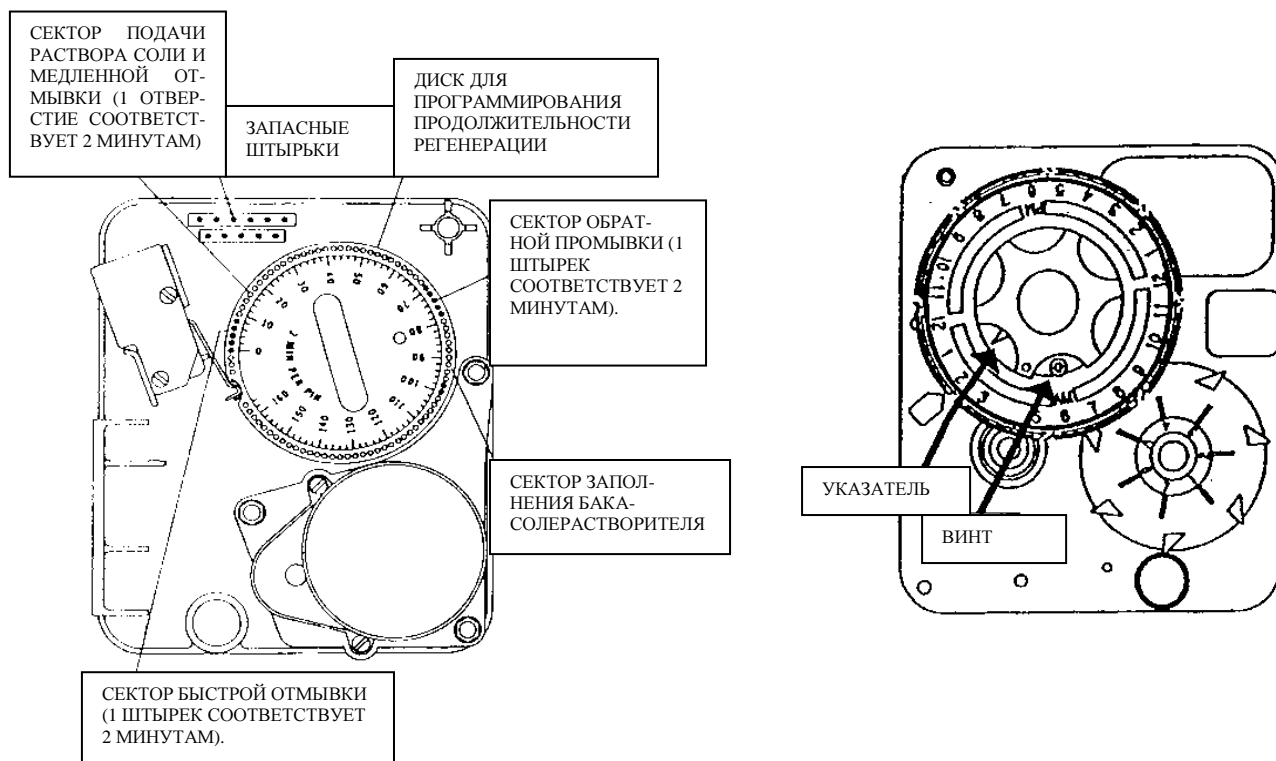
### Полуавтоматическая регенерация установки обработки воды в произвольное время

Слегка поверните ручку управления регенерацией по часовой стрелке. Незначительный поворот ручки зацепляет диск для программирования и запускает программу регенерации. Черная метка на ручке совершит полный оборот в течение следующих примерно 3 часов и остановится в положении, показанном на рисунке. Хотя полный оборот метки на ручке занимает 3 часа, цикл регенерации может быть установлен на половину этого времени. В любом случае, обработанную воду можно извлекать из установки, после того как отмывочная вода перестанет вытекать из линии стока.

### Настройка времени регенерации

1. Отключите источник питания.
2. Нажмите красную кнопку и вращайте циферблат до тех пор, пока в вырезе ручки не будут последовательно видны три винта.
3. Слегка ослабьте каждый винт, чтобы уменьшить давление на лимб со стороны шестерни.
4. Локализируйте указатель времени регенерации на внутренней стороне циферблата в вырезе ручки.
5. Поверните лимб так, чтобы положение указателя соответствовало требуемому времени регенерации.
6. Нажмите красную кнопку и, вращая циферблат, закрепите все три винта.
7. Нажмите красную кнопку и еще раз локализируйте указатель, чтобы удостовериться, что установлено правильное время регенерации.
8. Заново введите текущее время и включите питание установки.

## ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПРОГРАММ РЕГЕНЕРАЦИИ



### Программирование цикла промывки

Программирование цикла промывки установки обезжелезивания производится на заводе-изготовителе. Тем не менее, время отдельных стадий цикла может быть увеличено или уменьшено, если это необходимо в соответствии с местными условиями. Откройте внутреннюю часть таймера. Для этого нужно взять его панель за верхний левый угол и потянуть на себя, ослабив защелку и качнув таймер вправо. Для изменения программы цикла промывки, необходимо извлечь диск для программирования. Обхватив его рукой и сдвинув выступающие держатели к центру, извлеките диск из его гнезда. (Может быть, потребуется сдвинуть пластинчатые пружины микропереключателей, чтобы облегчить извлечение).

### Изменение времени обратной промывки

Как показано на рисунке, диск для программирования находится в положении «service». Если смотреть на ту сторону диска, на которой нанесены числа, группа штырьков, начинающихся с нуля, определяет время обратной промывки (**сектор обратной промывки**).

#### НАПРИМЕР:

Если в этом секторе 6 штырьков, время обратной промывки составляет 12 минут (1 штырек соответствует 2 минутам). Чтобы изменить время обратной промывки, нужно добавить или убрать необходимое количество штырьков. Количество штырьков, умноженное на два, равно времени обратной промывки в минутах. (**Примечание! Не добавляйте штырьки ниже позиции, обозначенной как "0" минут.**)

### Изменение продолжительности быстрой отмывки

Вторая группа штырьков на диске для программирования определяет продолжительность быстрой отмывки фильтрующего материала и сброса первого фильтрата. (1 штырек соответствует 2 минутам). Чтобы изменить продолжительность быстрой отмывки, нужно добавить или убрать необходимое количество штырьков в конце этого сектора с более высокими номерами. Количество штырьков, умноженное на два, равно времени быстрой отмывки в минутах.

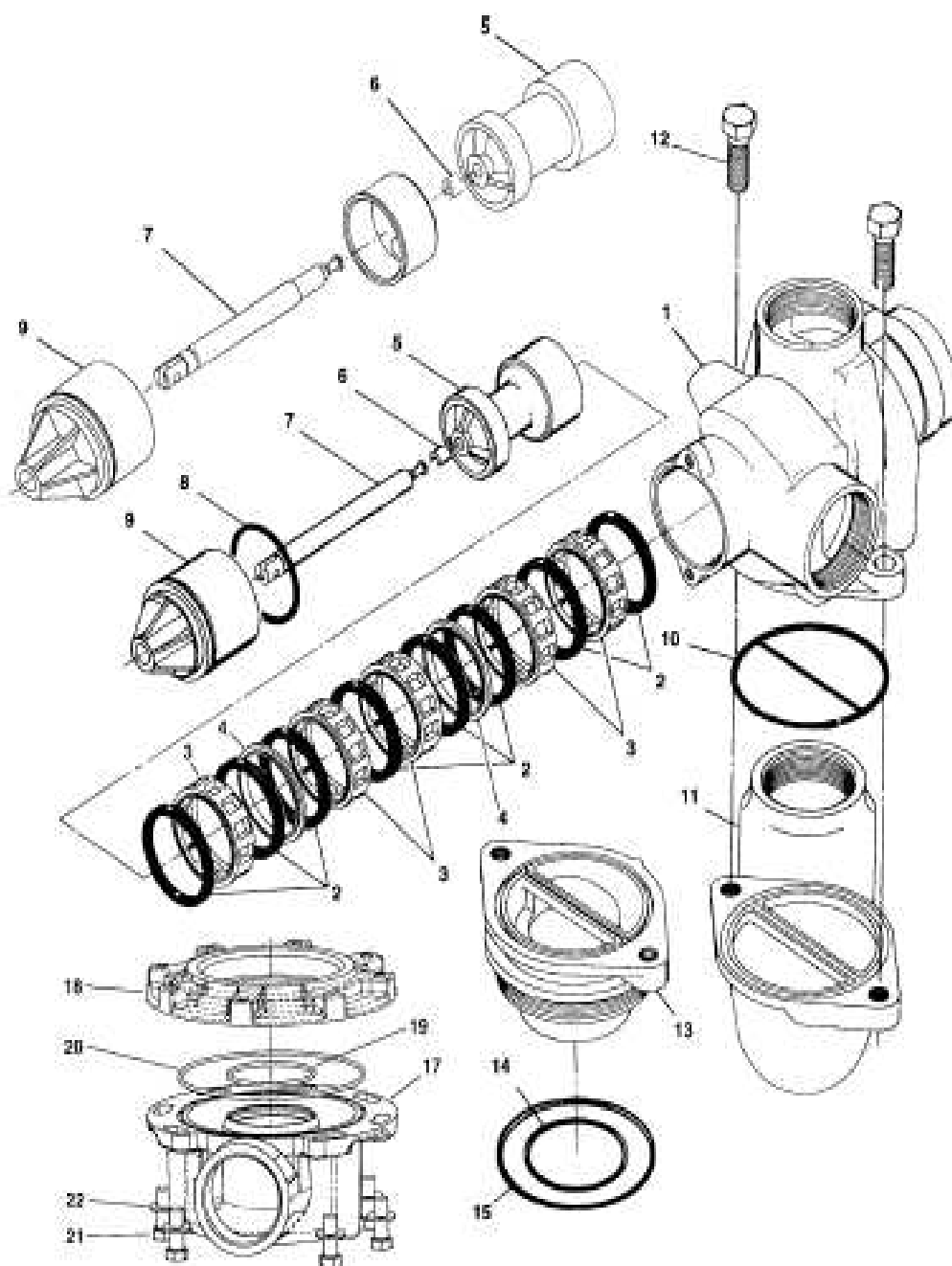
### Сектор заполнения реагентного бака для фильтров безреагентного обезжелезивания всегда состоит из двух отверстий.

Сектор **стоп-сигнала** всегда состоит из двух штырьков и представляет из собой «стоп-сигнал», определяющий окончание процесса промывки. После прохождения пластинчатыми пружинами микропереключателей этого сектора фильтр автоматически переходит из режима промывки в режим очистки.

**Вследствие конструктивных особенностей программного устройства продолжительность каждой операции не может быть меньше 4 минут (что соответствует 2 штырькам или 2 отверстиям.)**

Закройте таймер с помощью защелки на задней панели. Удостоверьтесь, что все электрические провода размещены над держателем защелки.

## 9. УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН 3150

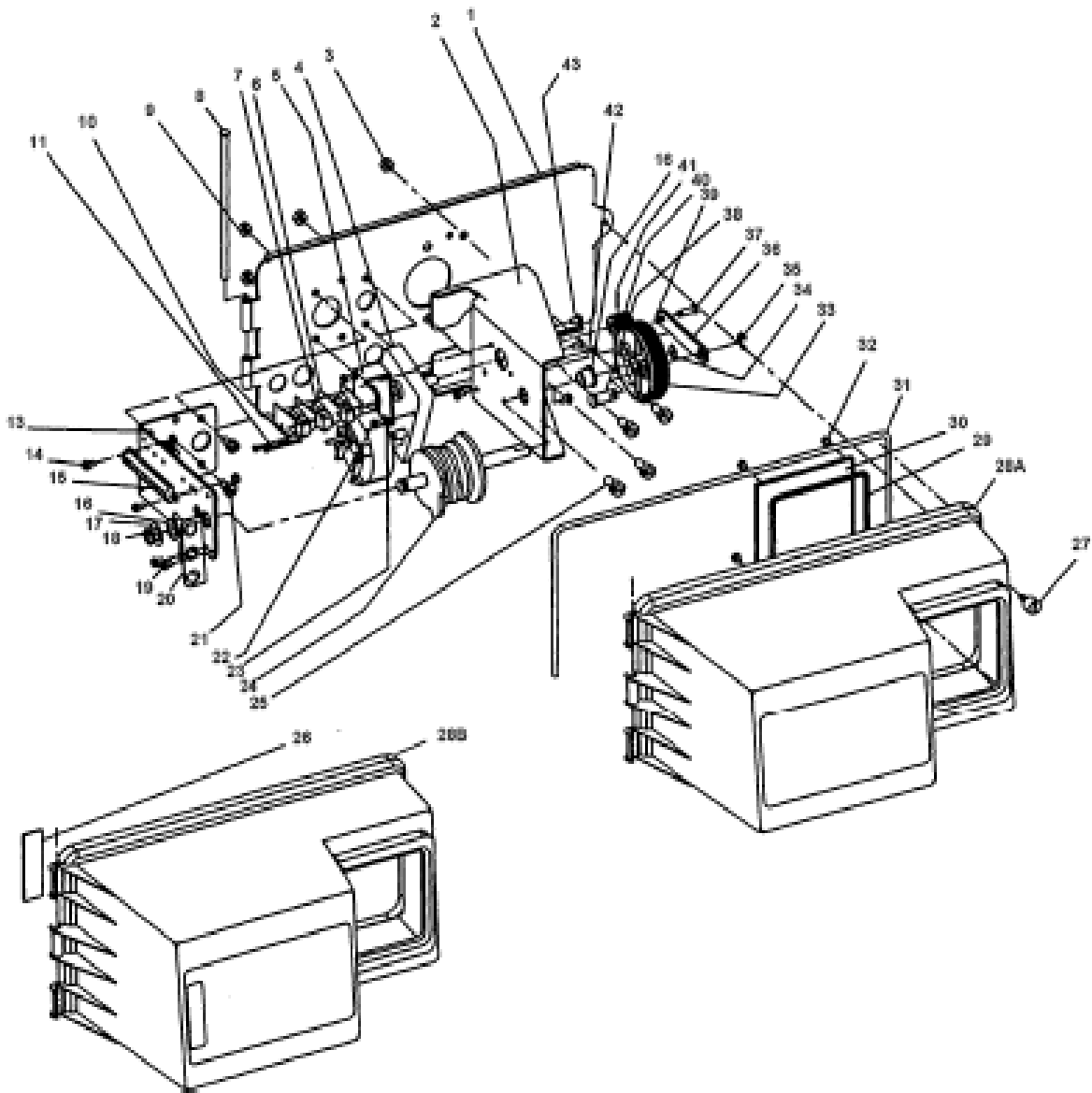


## Список деталей

Поз. №	Количество	Деталь №	Название
1.	1	15114	Корпус клапана
2.	8	11720	Уплотнение
3.	5	10369	Разделительное кольцо к входу
	5	16141	Разделительное кольцо к входу, исполнение для горячей воды
4.	2	10368	Разделительное кольцо
	2	10368-01	Разделительное кольцо, исполнение для горячей воды
5.	1	16130	Поршень
	1	19611-01	Поршень в сборе NHWB-P
6.	1	14818	Зажим к штоку поршня
7.	1	15125	Шток поршня
	1	19708	Шток поршня. NHWB-P
8.	1	14922	Уплотнительное кольцо - 035
9.	1	16398-01	Комплект торцевой заглушки
10.	1	15112	Уплотнение
11.	1	17407	Адаптер, крышке сбоку
12.	2	40118	Болт с шестигранной головкой
<b>Выборочно используемые детали</b>			
13.	1	15117-01	Адаптер, крепление сверху 4" – 8Th'd
14. *	1	15247	Уплотнительное кольцо – 229 (к нижн. колпачку.)
15.	1	13575	Уплотнительное кольцо – 240 (к танку )
	1	15210	Уплотнительное кольцо (к верху танка )
16.	1	19608-20	Диспергатор, верхний (не показан)
<b>Выборочно используемые детали</b>			
17.	1	40365	Основание, вращающееся
18.	1	40316	Адаптер, крепление сбоку
19.	1	16804-01	Уплотнительное кольцо – 150
20.	1	40368	Уплотнительное кольцо – 160
21.	7	19768	Болт
22.	7	40375	Шайба

\* если клапан устанавливается сбоку, это уплотнительное кольцо не используется.

# 10. КОМПЛЕКТ ПРИВОДА К УПРАВЛЯЮЩЕМУ КЛАПАНУ 3150



## Список деталей

Поз. №	Количество	Деталь №	Название
1.	1	19304-00	Задняя панель –01, -02
2.	1	15120-01	Кронштейн для установки двигателя
3.	2	16346	Гайка- 5/16 - 18
4.	1	16044	Двигатель привода – 110 В. 60 Гц
		16500	Двигатель привода – 220 V. 50 Гц
		16501	Двигатель привода – 24 V. 60 Гц
5.	1	17797	Кронштейн для установки микропереключателя
6.	4	10302	Изолирующая прокладка к микропереключателю
7.	3	10218	Микропереключатель
8.	1	17845-03	Штифт к петле
9.	4	11234	Гайка, ¼-20
10.	2	13365	Пружинная шайба
11.	2	12624	Винт с цилиндрической головкой
13.	1	16053	Кронштейн (со стороны клапана в солевой линии)
14.	2	40133	Болт с полукруглой головкой
15.	1	15226-*	Клеммная колодка
16.	2	16052	Втулка
17.	1	16059	Шайба
18.	1	16051	Стопорное кольцо – Е-образно вогнутое
*19.	2	10300	Болт с шестигранной головкой, резьбонарезной
*20.	1	19317	Легкий кронштейн
21.	4	10231	Болт с шестигранной головкой
22.	2	17567	Болт с шестигранной головкой
23.	2	12288	Пружинная шайба, , #8 внутренний диаметр
24.	1	16494-05	Кулачок в сборе – Рабочее положение после быстрой отмывки
	1	16494-03	Кулачок в сборе – Рабочее положение после заполнения бака-солерастворителя
25.	4	11224	Болт с шестигранной головкой
26.	1	19319	Окно для лампы
27.	1	18744	Болт
28А.	1	19277-020	Крышка, черная
*28В.	1	19277-021	Крышка к окну для лампы
29	1	18615-02	Уплотнение к окну
30.	1	18745	Отверстие
31.	1	18716-03	Уплотнение к крышке
32.	4	19203	Болт
33.	1	16046	Зубчатое колесо
34.	1	16050	Стопорное кольцо
35.	1	11774	Стопорное кольцо, Е-образное
36.	1	16047	Шарнир привода
37.	1	11709	Штифт к шарниру
38.	1	16048	Подшипник к шарниру
39.	1	11898	Зажим
40.	1	16045	Ведущая шестерня
41.	1	11381	Цилиндрический штифт
42.	1	11080	Болт с плоской головкой
43.	3	10872	Болт с шестигранной головкой
44.	1		Таймер – (не показан) [3200, 3210, 3200Е, 3200ЕТ]
45.	1	40084-07	Шнур питания, 120V, 7FT (не показан)
	1	40084-12	Шнур питания, 120V, 12FT (не показан)
	1	40085-07	Шнур питания, 240V, 7FF (не показан)
46.	1	17967	Ослабитель натяжения (не показан)
47.	1	16430	Жгут (не показан)
48.	1	19691	Заглушка – диаметр 3/4 (не указана)
49.	1	19591	Заглушка – диаметр 7/8 (не указана)
50.	1	16427-04	Провод к двигателю (не показан)
51.	1	16384	Проволочный жгут (не показан)
52.	1	14924	Ослабитель натяжения (не показан)

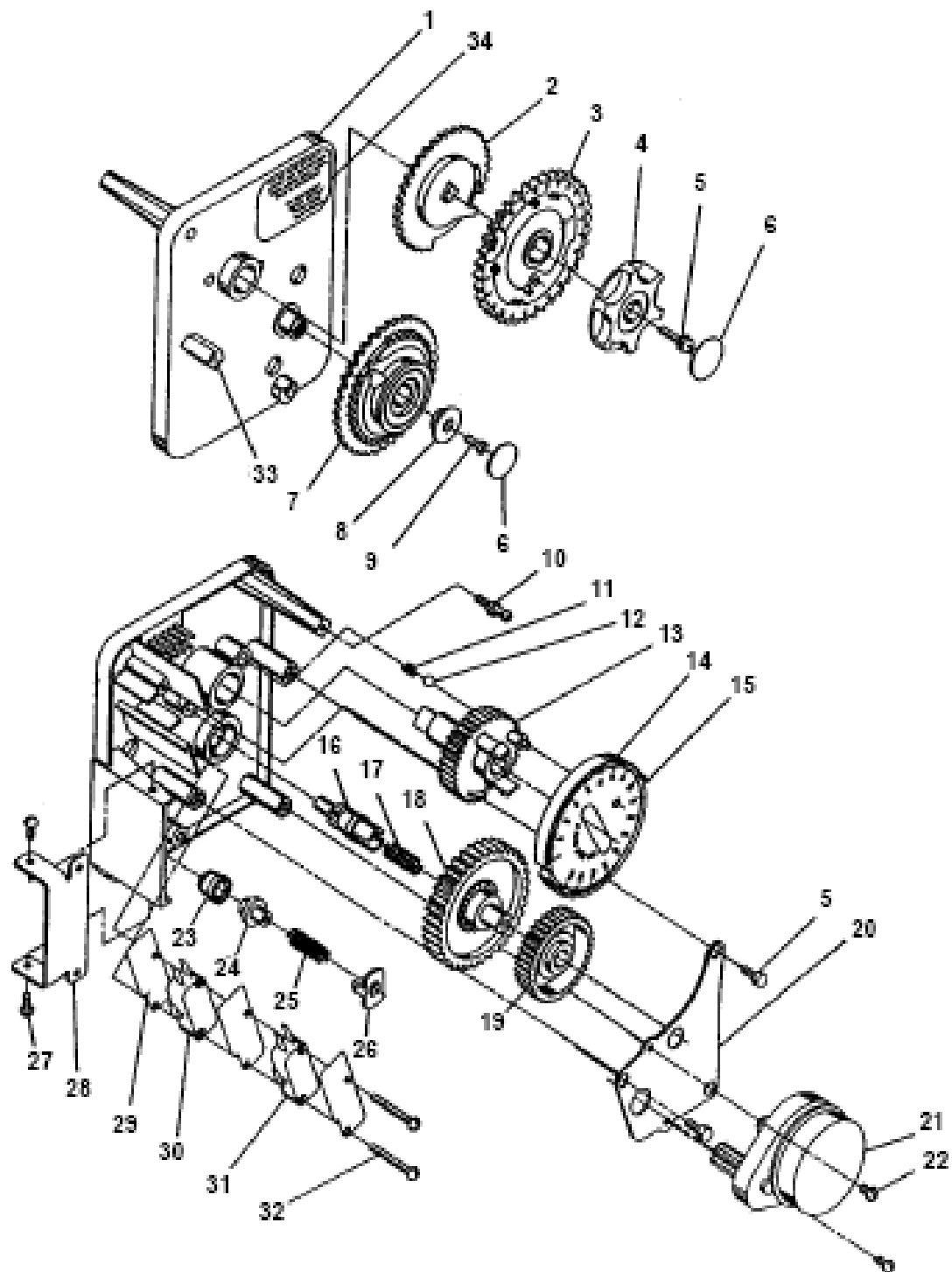
53.	1	15513	Кабель к счетчику (не указан)
54.	2	15250	Наклейка к клеммной колодке (не показана)
55.	1	16827	Направляющая для кабеля в сборе (не показана)

\* указать количество выводов

- выборочно используемые детали для лампового отсека



# 11. КОМПЛЕКТ ТАЙМЕРА.



## Список деталей

Поз. №	Количество	Деталь N	Описание
1	1	13870-01	Корпус таймера
2	1	13802	Рычаг циклического привода
3	1	40096-24	Циферблат на 24 часа с настройкой времени начала цикла на полночь
		40096-02	Циферблат на 24 часа с настройкой времени начала цикла на 2 часа ночи
4	1	13886-01	Ручка управления
5	5	13296	Болт для установки ручки и крепежной платы двигателя
6	1	11999	Этикетка на кнопке
7	1	60405-15	Комплект диска для программирования
8	1	13806	Фиксатор диска для программирования
9	1	13748	Болт к диску для программирования
10	1	14265	Пружинная защелка
11	1	15424	Пружина для фиксации основной ведущей шестерни
12	1	15066	Шарик диаметром 1/4 дюйма для основной шестерни
13	1	13911	Основная ведущая шестерня
14	1	19210	Диск для программирования
15	21	15493	Цилиндрический штифт
16	1	13018	Промежуточный вал
17	1	13312	Пружина к промежуточному валу
18	1	13017	Промежуточная шестерня
19	1	13164	Ведущая шестерня
20	1	13887	Основание для крепления двигателя
21	1	18743	Двигатель, 120В, 60 Гц
		19659	Двигатель, 24В, 60 Гц
22	2	13278	Винт для крепления двигателя и заземления
23	1	13830	Ведущая шестерня диска для программирования
24	1	13831	Муфта ведущей шестерни
25	1	14276	Пружина
26	1	14253	Фиксатор пружины
27	3	11384	Винт для петли таймера и заземления
28	1	13881	Кронштейн для петли
29	3	14087	Изолятор
30	1	10896	Микропереключатель
31	1	15320	Микропереключатель
32	2	11413	Винт для установки микропереключателя
33	1	14007	Этикетка – текущее время
34	1	14045	Этикетка – инструкции
не показан	1	13902	Жгут проводов
не показан	2	12681	Разъем
не показан	1	15354-01	Провод заземления

## 12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
1. Установка очистки не входит в режим промывки	<p>A. Электрическое питание установки прерывалось</p> <p>B. Отсутствует электрическое питание.</p> <p>C. Вышел из строя таймер.</p>	<p>A. Установить на блоке управления текущее время.</p> <p>B. Заменить таймер.</p> <p>C. Удостовериться в исправности электрических соединений (проверить предохранитель, штепсельную вилку, тяговую цепь и выключатель).</p>
2. Вода на выходе установки остается грязной	<p>A. Открыт байпасный клапан.</p>	A. Закрыть байпасный клапан.
	<p>B. Утечка в трубе распределителя.</p>	B. Проверить, нет ли трещин в трубе распределителя. Проверить уплотняющее кольцо и вспомогательный клапан.
	<p>C. Внутренняя утечка в клапане.</p>	C. Заменить уплотнения и промежуточные кольца и/или поршень.
3. Низкое давление воды	<p>A. Много отложений соединений железа в трубопроводе, подающем воду на установку.</p>	A. Прочистить трубопровод, подающий воду на установку.
	<p>B. Много отложений соединений железа внутри установки.</p>	B. Прочистить регулятор и добавить слой фильтрующего материала. Повысить частоту промывок.
	<p>C. Вход регулятора засорен инородным материалом со стенок труб в результате недавно проведенных ремонтно-профилактических работ.</p>	C. Вынуть из регулятора поршень и прочистить регулятор.
4. Фильтрующий материал вымывается из установки в канализацию.	A. Наличие воздуха в водопроводе.	A. Удостовериться, что скважинный насос снабжен устройством для воздухоотделения. Проверить насос при работе с пустой скважиной.
5. Низкое давление воды после фильтра.	<p>A. Вентиль на подающем трубопроводе открыт не полностью.</p>	A. Открыть вентиль полностью.
	<p>B. Большие соединения железа в подающем трубопроводе.</p>	B. Прочистить трубопровод подачи исходной воды на фильтр.
	<p>C. Большое количество осадка соединений железа внутри фильтрующего слоя и многоходового клапана.</p>	C. Несколько раз подряд подвергнуть фильтр обратной промывке в полуавтоматическом режиме до получения прозрачной промывной воды.
7. Блок управления проводит циклы без остановки.	A. Сломан или закорочен переключатель.	A. Определить, что является неисправным, переключатель или таймер, и сделать соответствующую замену, или же полностью заменить силовую головку.
8. Установка постоянно сбрасывает воду в канализацию.	<p>A. Клапан неправильно запрограммирован.</p>	A. Проверить программу таймера и установку регулятора. Заменить комплект силовой головки, если регулятор установлен неправильно.
	<p>B. Присутствует инородный материал в регуляторе.</p>	B. Снять комплект силовой головки и проверить канал, удалить инородный материал, и проверить регулятор в работе на различных стадиях регенерации.
	<p>C. Внутренняя утечка в регуляторе.</p>	C. Заменить комплект поршня и уплотнений.

