

Клапаны управления  
TM.F71P, TM.F67P  
Инструкция по установке  
ЛЕНРО  
(06/17)

---



## Содержание

<b>Особенности изделия .....</b>	<b>2</b>
<b>Спецификация изделия .....</b>	<b>3</b>
<b>Технические характеристики и условия эксплуатации.....</b>	<b>3</b>
<b>Установка изделия .....</b>	<b>4</b>
<b>- Размещение устройства .....</b>	<b>4</b>
<b>- Сборка фильтра.....</b>	<b>4</b>
<b>- Монтаж трубопровода .....</b>	<b>5</b>
<b>- Подключение к дренажу .....</b>	<b>5</b>
<b>Функции дисплейной платы .....</b>	<b>6</b>
<b>Таблица устанавливаемых параметров .....</b>	<b>7</b>
<b>Пробный запуск .....</b>	<b>7</b>
<b>Принцип работы и схемы потоков.....</b>	<b>8</b>
<b>Рекомендации по устранению неисправностей.....</b>	<b>9</b>



- Для обеспечения нормальной работы клапана управления, перед использованием, проконсультируйтесь со специалистом по установке или ремонту.
- Если необходимы сантехнические и электрические работы, они должны быть выполнены специалистом во время установки.
- Не используйте управляющий клапан с водой неизвестного качества.
- Проверяйте периодически качество воды, чтобы убедиться, что система работает корректно.
- Проверяйте соответствие условий эксплуатации первоначальным, и при их изменении, корректируйте параметры фильтра.
- Не устанавливайте данный клапан рядом с источником тепла или в помещениях с высокой влажностью, устройствами с интенсивным магнитным полем, вибрирующими или двигающимися. Клапан управления должен быть установлен только во внутренних, закрытых помещениях.
- Запрещено использовать соединительные элементы установки для переноски или в качестве опоры при монтаже фильтра.
- Запрещено использовать корпус фильтра в качестве подставки или опоры.
- Рекомендуемая рабочая температура от 5°C до 45°C, давление воды в системе от 0.15 МПа до 0.6 МПа. Несоблюдение этих требований влечет за собой потерю гарантии.
- Если давление воды в системе превышает 0.6 МПа, то на входе воды в клапан управления необходимо использовать редукционный клапан.
- Не позволяйте детям играть с данным устройством, так как небрежное обращение может привести к поломке или ухудшению работы системы.
- Поврежденные кабели и блок питания, входящие в комплект данного устройства, при поломке, должны быть заменены на предлагаемые заводом изготовителем оригиналы.
- Не используйте чрезмерное усилие при обжатии и установке трубопровода во избежание повреждения резьбы и чрезмерного напряжения в трубопроводе.
- Для установки рекомендуется использовать PPR или UPVC трубы. Избегайте использования пластико-алюминиевых труб.

## Особенности изделия

### • Надежность

Использование высококачественной керамики обеспечивает предотвращение накипеобразования, надежную коррозионную стойкость и защиту от протечек.

### • Наличие функции NUWB

Во время регенерации неочищенная вода не поступает на выход.

### • Функция блокировки клавиатуры

Если клавиатура не использовалась в течение одной минуты, она будет заблокирована автоматически. Для снятия блокировки нажмите и удерживайте клавиши ▲ и ▼ в течение 5 секунд. Эта функция поможет избежать неправильной эксплуатации изделия.

### • Индикация отсутствия электроснабжения

Если электроснабжение отсутствовало более трех дней, то после возобновления подачи электроснабжения индикатор в виде ⦿ будет мигать непрерывно. Это напоминает о необходимости переустановки текущего времени. Другие установленные параметры не нуждаются в переустановке. Работа клапана возобновится после подачи электроснабжения с положения, при котором отключилось электропитание.

### • Функция нескольких промывок

Установка до 20 промывок подряд.

### • Функция Интерлок

Запрет регенерации более одного фильтра.

## Спецификация изделия

TM.F71 / TM.F67			
Изображение	Описание	Количество	Примечание
	Клапан управления	1 шт.	
	Уплотнительное кольцо 2.5"	1 шт.	артикул: 8378143
	Сальник соединителя	3 шт.	для F67, артикул 8371001
	Блок питания 220В	1 шт.	
	Кабель "Интерлок" (1.2м)	1 шт.	артикул 5515001 (с F67)

## Технические характеристики и условия эксплуатации

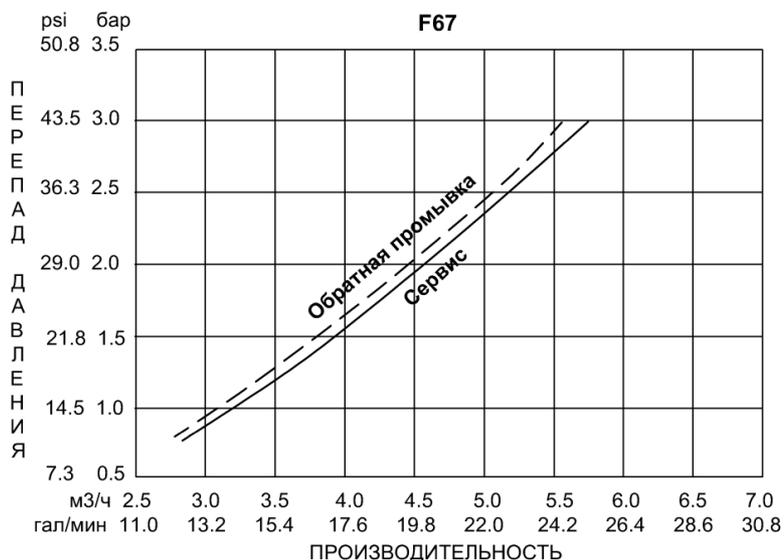
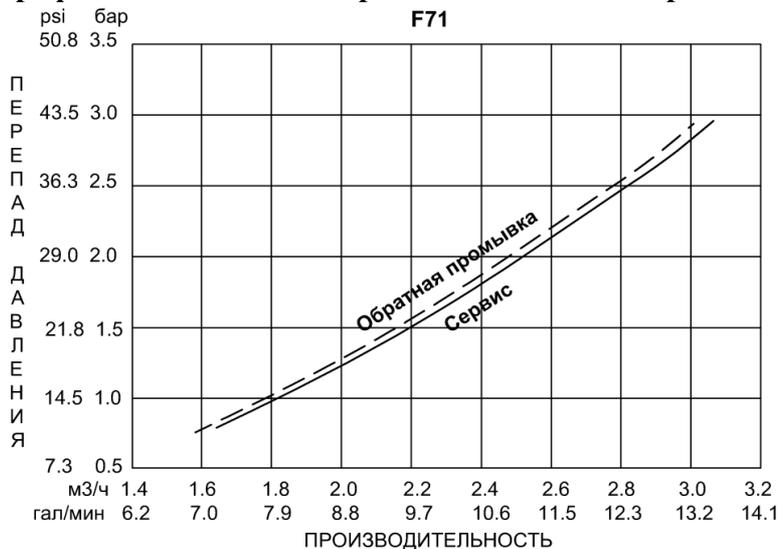
Входное напряжение 210~240В/50Гц  
 Выходное напряжение 12В  
 Рабочее давление 0,15-0,6 МПа  
 Рабочая температура 5-46 °С

Модель	Тип/Размер соединения				Режим счета времени	Максимальная пропускная способность, м3/ч*
	Вход/выход	Дренаж	Основание	Трубка ДРС		
TM.F71	3/4" M	3/4" M	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7мм)	день/час	1.8
TM.F67	1" F	1" F	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7мм)	день/час	3.1

Примечание: M - Наружная резьба, F - Внутренняя резьба, OD - Наружный диаметр

\* - производительность во время промывки при перепаде давления 1 бар

## Графики зависимости перепада давления от производительности



## Установка изделия

Перед установкой внимательно прочтите нижеперечисленные инструкции. Подготовьте необходимые материалы и инструмент. Выполните сборку согласно кодам и маркировке: подвод воды, отвод воды, отвод дренажа, магистраль промывки.

### - Размещение устройства

- Чем меньше расстояние между точками фильтрации и дренажа, тем лучше (но не более 5м).
- Оставьте достаточно места для эксплуатации и обслуживания.
- Не монтируйте клапан в непосредственной близости с источниками тепла или в местах прямого воздействия солнечного света. Используйте и храните клапан управления только в помещении. Не допускайте попадания воды на корпус фильтра.
- Не монтируйте устройство в местах, где температура может опускаться ниже 5°C или повышаться выше 45°C.
- Устанавливайте систему в тех местах, где в случае возникновения протечек воды, попадание ее на клапан будет маловероятно.
- Если монтаж системы выполняется с использованием медных труб, то сварочные работы должны быть выполнены до момента установки на клапан, так как горелка может повредить пластмассовые части клапана.
- При использовании резьбовых соединений будьте осторожны, чтобы не повредить резьбу.
- При установке отводящего и подводящего воду трубопровода используйте крепления для труб, чтобы избежать напряжения в соединениях.

### - Сборка фильтра

Склейте водоподъемную трубу с нижней распределительной системой и установите в корпус фильтра. Отрежьте лишнюю часть водоподъемной трубы, верхняя часть которой должна совпасть с верхней кромкой горловины корпуса как на Рис.1. Заткните верхнюю часть водоподъемной трубы (к примеру, липкой лентой), чтобы в неё ничего не попало при дальнейшем монтаже.

Засыпьте в корпус с водоподъемной трубой сначала кварц, затем фильтрующий материал в необходимых объемах, рассчитанных технологом или выбранных из рекомендаций.

Уберите заглушку (липкую ленту) с водоподъемной трубы и проверьте, зафиксирована ли труба по центру корпуса.

Установите верхний щелевой колпачек в управляющий клапан (защелкните через байонетный замок). Наденьте управляющий клапан через верхний щелевой колпачек на водоподъемную трубу и закрутите клапан в корпус фильтра.

**Примечание:** Водоподъемная труба не должна выступать более 1мм над корпусом и быть не ниже 5мм от верхней кромки горловины корпуса. Края водоподъемной трубы должны быть закруглены, чтобы не повредить с уплотнительное кольцо внутри клапана.

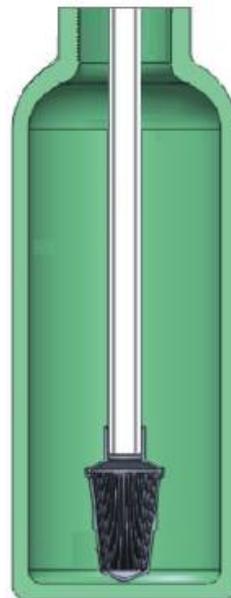


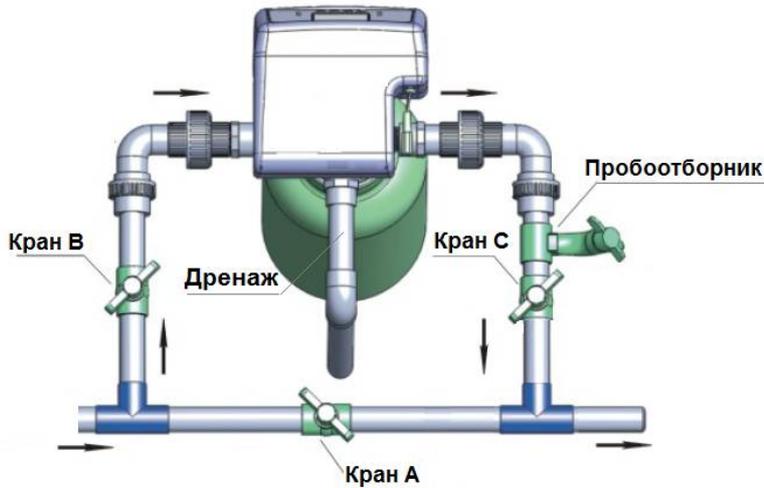
Рис.1



Рис. 2

### - Монтаж трубопровода

Для удобного обслуживания изделия рекомендуется монтировать трубопровод, как показано на Рис.3. Инструкция: в системе устанавливается три шаровых клапана, кран В установлен на подводе воды, кран С на отводе воды. При необходимости обслуживания или замены фильтрующего элемента откройте кран А, закройте кран В и С.



1. Соедините подвод воды с клапаном управления.
2. Соедините отводной трубопровод системы с клапаном управления.

### - Подключение к дренажу



Рис.4

1. Установите устройство регулировки расхода воды между дренажным патрубком и отводом дренажа и герметично соедините их.
2. Расположите отвод как показано на Рис.4.

**Не соединяйте дренаж с канализационным коллектором, оставьте небольшое расстояние между ними (разрыв струи) во избежание попадания сточной воды и микроорганизмов в управляющий клапан.**

## Функции дисплейной платы Панель управления



Сразу после подключения клапана к питанию, во время загрузки, нажмите и удерживайте кнопки Меню и Ручное управление для перехода в режим выбора типа клапана. Нажмите  для подтверждения. Перезагрузите клапан, текущая модель будет отображена на дисплее.

а.  - индикатор времени. Когда мигает символ , значит система находилась без питания длительное время, необходима переустановка часов, выберете часы или минуты, нажимая клавишу , а символами  и  измените их значения.

б.  - индикатор блокировки кнопок. Для разблокировки нажмите и удерживайте в течении 5 секунд  и , индикатор перестанет светиться. Автоматическая блокировка включается через 1 минуту.

в.  - индикатор режима настроек. Чтобы войти в режим нажмите кнопку , индикатор  будет светиться. С помощью кнопок  и  выберете изменяемый параметр. Для изменения параметра нажмите кнопку , индикатор  начнет мигать; далее кнопками  и  выберете необходимое значение и снова нажмите  для подтверждения выбранного значения. Для отмены действия, выхода из режима настройки текущего параметра или выхода из режима настроек однократно нажимайте кнопку .

г. Нажатием на кнопку  в рабочем режиме (сервисе) запускается принудительная регенерация. Дальнейшим нажатием на кнопку можно принудительно переходить к следующей стадии регенерации.

**Таблица отображений дисплея в режиме настройки**

Вид		Описание	Примечание
На экране	На панели символов		
1-03 <sub>D</sub>		Оставшееся время до промывки в днях	
12:12		Текущее время	Символ «:» мигает
02:00		Время промывки	Только при режиме работы по дням. Символ «:» не мигает

### Таблица отображений дисплея в режиме настройки

Вид		Описание	Примечание
На экране	На панели символов		
12:20		Текущее время 12:20	Символ «:» мигает
02:00		Время промывки	Только для режима по дням
F-00 (01:20)		Количество промывок подряд (00–1 промывка, 01-2 промывки и т.д.)	
1-03 <sub>D</sub>		Время между регенерациями	
2-10:00		Режим обратной промывки, минуты	
3-10:00		Режим прямой промывки, минуты	
b-01(02)		Режим работы реле	

### Таблица устанавливаемых параметров

Наименование	F71, F67		Минимальная величина изменения
	Диапазон изменений	Заводские значения	
Текущее время	00:00~23:59		1 минута
Интервал между регенерациями (дни)	0~99	1-03 <sub>D</sub>	01 (1)
Время начала промывки	00:00~23:59	02:00	1 минута
Количество промывок	0~20	0	1
Время обратной промывки (мин)	0~99	10	1
Время прямой промывки (мин)	0~99	8	1
Режим работы реле	b-01 или -02	b-01	

### Пробный запуск

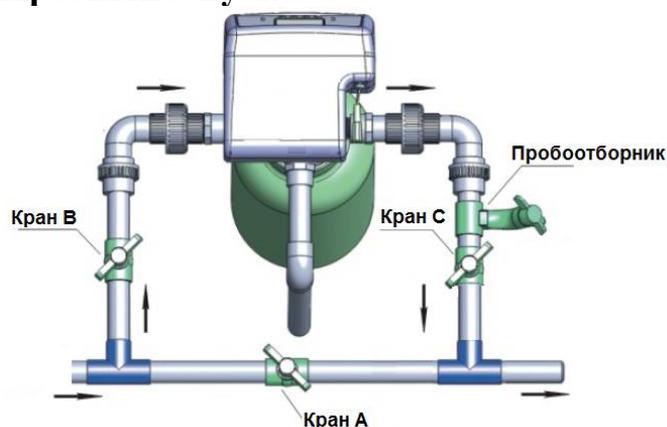
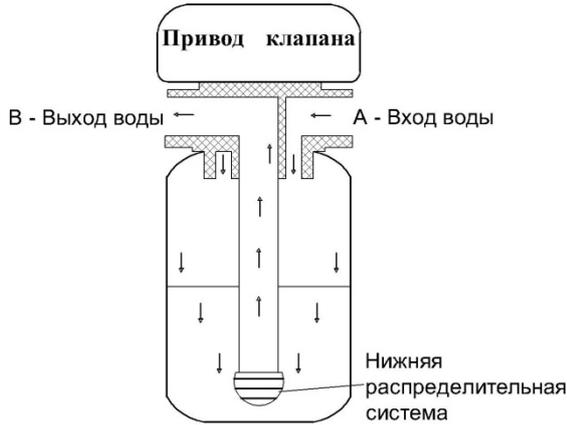


Рис. 7

1. Установите клапан управления, закройте перепускной кран А (байпас), подайте электропитание.
2. Медленно откройте кран «В» на ¼ и заполните установку. Когда бурление воды прекратится, откройте кран «С». После удаления воздуха из системы закройте выход воды и убедитесь, что система герметична, в противном случае устраните протечку воды.
3. Теперь откройте кран «В» полностью.
4. Нажатием клавиши установите «Процесс обратной промывки». Продолжайте сливать воду в течение 3-4 минут (или больше при необходимости отмытки фильтрующего материала).
5. Нажатием клавиши установите «Процесс быстрой промывки». Продолжайте сливать воду в течение 3-4 минут. Для некоторых осадочных материалов время обратной промывки может достигать 40 минут и более.
6. Нажатием клавиши вернитесь в режим сервиса. Проверьте качество воды, если оно удовлетворительное, перейдите к настройке контроллера.

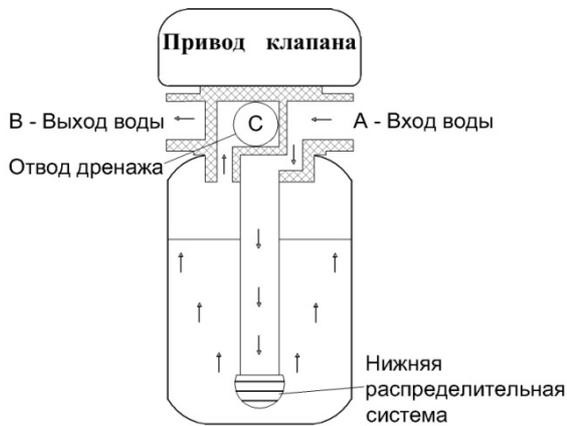
## Принцип работы и схемы потоков

### Рабочее положение (Сервис)



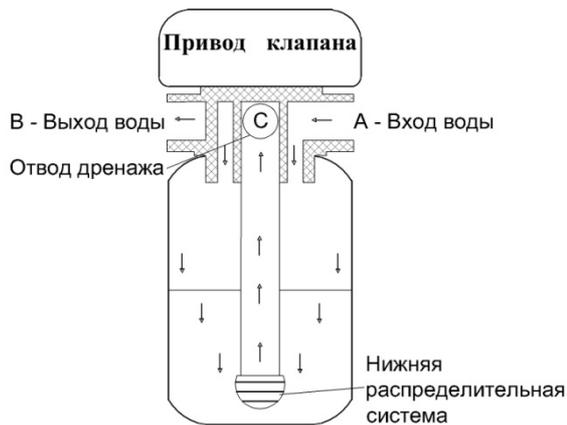
Исходная вода поступает в клапан на вход **А**, далее через распределительный механизм клапана в корпус фильтра (по наружной части подъемной трубы), вниз через слой фильтрующего материала, нижнюю распределительную систему, вверх по подъемной трубе и через распределительный механизм клапана к выходу **В**.

### Обратная промывка



Исходная вода поступает в клапан на вход **А**, далее через распределительный механизм клапана в нижнюю часть корпуса (по внутренней части подъемной трубы), вверх через слой фильтрующего материала и распределительный механизм клапана к дренажному выходу **С**.

### Быстрая промывка



Исходная вода поступает на вход **А**, далее через распределительный механизм клапана в корпус, через слой фильтрующего материала, нижнюю распределительную систему, вверх по подъемной трубе и через распределительный механизм клапана к дренажному выходу **С**.

## Рекомендации по устранению неисправностей

### Система фильтрации

Неисправность	Причина	Устранение неисправностей
1. Не происходит промывка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствует электропитание.</li> <li>2. Неправильно установлено время промывки.</li> <li>3. Неисправен электромотор.</li> <li>4. Поврежден клапан управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте наличие электропитания и его соответствия требуемым характеристикам. Проверьте работоспособность блока питания.</li> <li>2. Переустановите время промывки.</li> <li>3. Замените электромотор.</li> <li>4. Замените клапан управления.</li> </ol>
2. На выходе из фильтра исходная вода	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Открыт или протекает байпасный клапан.</li> <li>2. Протечка в водоподъемной трубе.</li> <li>3. Внутренняя протечка в корпусе клапана.</li> <li>4. Плохое качество исходной воды.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закройте или замените байпасный клапан.</li> <li>2. Проверьте, сломана ли водоподъемная труба и повреждено ли уплотнительное кольцо водоподъемной трубы.</li> <li>3. Замените или отремонтируйте корпус клапана.</li> <li>4. Измените настройки системы или измените систему очистки воды.</li> </ol>
3. Отсутствие давления воды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трубопровод, ведущий к фильтру, засорен.</li> <li>2. Клапана засорен.</li> <li>3. Распределительная система засорена.</li> <li>4. Фильтрующий материал слежался/забился.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Почистите трубопровод.</li> <li>2. Очистите управляющие клапан от посторонних материалов.</li> <li>3. Очистите распределительную систему.</li> <li>4. Устраните повышенное сопротивление фильтрующего материала.</li> </ol>
4. Фильтрующий попадает в дренаж	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В системе воздух.</li> <li>2. Неисправна верхняя или нижняя распределительные системы.</li> <li>3. Слишком высокий поток воды во время обратной промывки.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Справите воздух.</li> <li>2. Замените распределительную систему.</li> <li>3. Отрегулируйте поток воды.</li> </ol>
5. Электромотор постоянно работает	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заклинило керамический диск крупными частицами.</li> <li>2. Неисправность кабеля платы датчиков положения.</li> <li>3. Неисправность планы датчиков положения.</li> <li>4. Неисправность материнской платы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистите управляющие клапан от посторонних материалов.</li> <li>2. Проверьте соединение кабеля и его целостность.</li> <li>3. Замените плату.</li> <li>4. Замените плату.</li> </ol>
6. Вода постоянно поступает в дренаж	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В управляющий клапан попали материалы, препятствующие его корректной работе.</li> <li>2. Слишком высокое давление исходной воды.</li> <li>3. Распределительные механизмы клапана загрязнены.</li> <li>4. Внутренняя протечка в корпусе клапана.</li> <li>5. Отключено электропитание.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистите управляющие клапан от посторонних материалов.</li> <li>2. Понижьте давление воды или установите запирающий клапан на входе трубопроводе, подключенный через Реле 2.</li> <li>3. Проведите сервис управляющего клапана.</li> <li>4. Проверьте, отремонтируйте или замените корпус клапана.</li> <li>5. Переключите клапан в рабочее положение вручную или закройте байпасный клапан и откройте, когда возобновится питание.</li> </ol>

## Блок управления

Неисправность	Причина	Устранение неисправностей
1. На экране светятся все символы и цифры	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен кабель к дисплейной плате.</li> <li>2. Неисправна материнская плата.</li> <li>3. Неисправен блок питания.</li> <li>4. Нестабильна электрическая сеть.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените кабель.</li> <li>2. Замените плату.</li> <li>3. Проверьте и замените блок питания.</li> <li>4. Проверьте характеристики электрической сети и при необходимости установите блок бесперебойного питания.</li> </ol>
2. Дисплейная плата не отображает информацию	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен кабель к дисплейной плате.</li> <li>2. Неисправна дисплейная плата.</li> <li>3. Неисправна материнская плата.</li> <li>4. Отсутствует электропитание.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените поврежденный кабель.</li> <li>2. Замените плату.</li> <li>3. Замените плату.</li> <li>4. Проверьте электропитание, блок питания, кабель к блоку питания.</li> </ol>
На дисплее мигает E1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен кабель платы датчиков положения.</li> <li>2. Неисправна плата датчиков положения.</li> <li>3. Неисправно устройство механического редуктора.</li> <li>4. Неисправна материнская плата.</li> <li>5. Неисправен кабель электромотора</li> <li>6. Неисправен электромотор.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените кабель.</li> <li>2. Замените плату.</li> <li>3. Проверьте редуктор. Замените поврежденные передаточные механизмы.</li> <li>4. Замените плату.</li> <li>5. Замените поврежденный кабель.</li> <li>6. Замените электромотор.</li> </ol>
На дисплее мигает E2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна плата датчиков положения.</li> <li>2. Неисправен кабель платы датчиков положения.</li> <li>3. Неисправна материнская плата.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените плату.</li> <li>2. Замените кабель.</li> <li>3. Замените плату.</li> </ol>
На дисплее мигает E3 / E4	Неисправна материнская плата.	Замените материнскую плату.