

# Haiao

BEIJING HAIQAO TECHNOLOGIES CO., LTD



РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ  
СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ  
**СЕРИИ HF-A2**



## Условные обозначения, используемые в инструкции по эксплуатации:

В данном руководстве по эксплуатации важная информация, содержащая предупреждения и указания на возможную опасность, дается в рамке.

Здесь указываются инструкции и предупреждения, несоблюдение которых может принести вред здоровью пользователя, повредить оборудование или нанести материальный ущерб.

Haiao Technologies оставляет за собой право вносить изменения в содержание данного руководства по эксплуатации без предварительного уведомления.

## 1. Введение

Благодарим вас за доверие, оказанное оборудованию Haiao Technologies. Внимательно изучив данное руководство по эксплуатации, вы сможете найти ответы на большинство ваших вопросов.

При возникновении любых вопросов, вы можете связаться с нами, отправив письмо на e-mail: [info@haiaotech.net](mailto:info@haiaotech.net).

Данное руководство содержит инструкции и предупреждения по правильной установке, эксплуатации и обслуживанию оборудования.

## 2. Характеристики фильтра

### 2.1 Рабочее описание.

Система самоочистки фильтра Haiao Technologies состоит из нескольких фильтрующих блоков, каждая из которых содержит рифленые диски для удаления частиц размером, превышающим требуемую степень фильтрации.

На рифленых дисках с круглой поверхностью объединены: поверхностная фильтрация с глубокой фильтрацией для достижения максимальной эффективности и безопасности.

Частицы удерживаются благодаря рифленому исполнению дисков.

### ТЕХНОЛОГИЯ

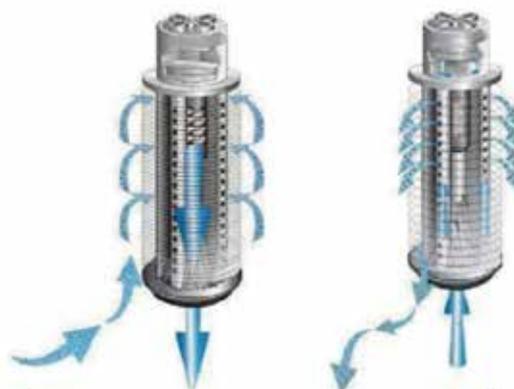
Система HF-A выполняет два независимых этапа во время рабочего процесса, которые являются фазой фильтрации и циклом обратной промывки.

### ЭТАП ФИЛЬТРАЦИИ

Во время фазы фильтрации вода подается из впускного коллектора через трехходовые гидравлические клапаны для заполнения фильтра Ду.

Вода проходит через диски для глубокой фильтрации и удаления частиц, удерживаемых на поверхности дисков.

Вода после фильтрации вытекает через выпускной коллектор.



### ЭТАП ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ

Цикл обратной промывки может быть активирован с помощью 4 условий: дифференциальное давление соответствует заданному значению, временной частоте, работе с блоком управления и внешнему сигналу.

Процесс обратной промывки

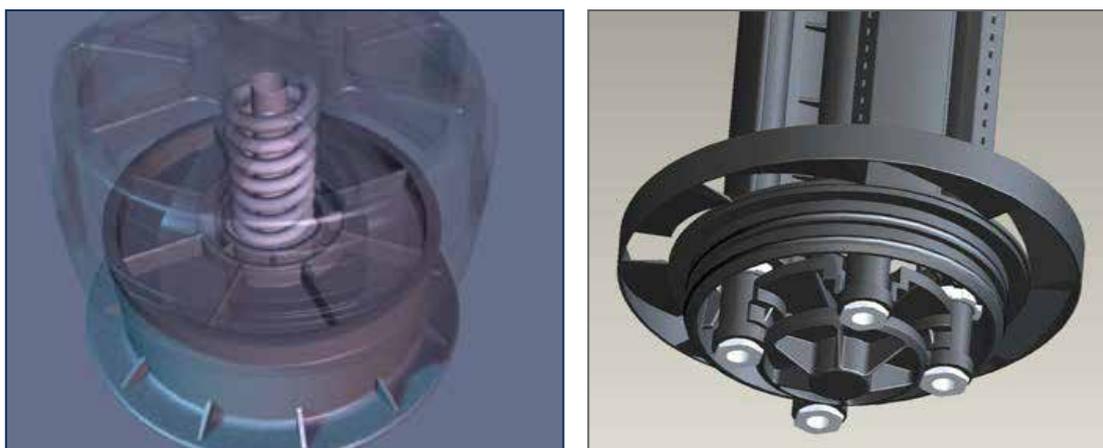
1. Обратная промывка происходит в последовательно.

2-5. По команде, подаваемой из Блока управления, замыкается контакт, который подаёт напряжение электромагнитному клапану и который отвечает за активацию первой станции, обеспечивающей выполнение цикла обратной промывки. Соленоид преобразует электрический сигнал в гидравлический сигнал, чтобы открыть трехходовой клапан, который активируется для закрытия входа и выхода; подключить фильтр к линии слива, а затем очистить воду через внешний поток трубопровода, чтобы промыть блок фильтра.

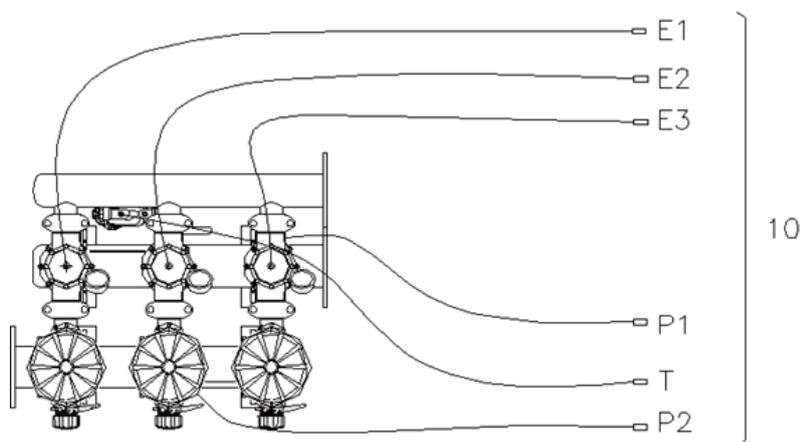
6-7. Давление при промывке поднимает верхний поршень и активирует диски, что заставляет их вращаться и позволяет полностью удалить твердые частицы, задержанные дисками. Частицы грязи проходят через клапан обратной промывки и удаляются через дренажный коллектор.

8. Блок фильтра продолжает цикл промывки до тех пор, пока все блоки не закончатся.

9. По окончании обратной промывки закрывается дренажный выход и открывается впускной клапан подачи воды в фильтр из входного коллектора со стороны последнего фильтрокомплекта системы фильтрации, таким образом, восстанавливаются начальные условия фильтрации, и вся установка готова к выполнению стадии фильтрации.



## 2.2 ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



НОМЕР	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	D АВТОМАТИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР 2" ILTER	
2	ВХОДНАЯ МАГИСТРАЛЬ	Антикоррозийная углеродистая сталь /PP

3	ВЫХОДНАЯ МАГИСТРАЛЬ	Антикоррозийная углеродистая сталь /PP
4	ДРЕНАЖНАЯ МАГИСТРАЛЬ	Антикоррозийная углеродистая сталь /PP
5	ОПОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ	Углеродистая сталь
6	3-Х ХОДОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КЛАПАН 2"	
7	ЗАЖИМ	
8	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ	
9	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР 3/4"	
10	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД 8x6 mm -12 mm	PE



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И КОМПОНЕНТЫ			
НОМЕР	ОПИСАНИЕ	НОМЕР	ШТ
16	ПЛАСТИКОВАЯ КРЫШКА 3"	RPA	1
	ДИСК 200МКМ	PP	1
	ДИСК 130МКМ	PP	1
17	ДИСК 100МКМ	PP	1
	ДИСК 50МКМ	PP	1
	ДИСК 20МКМ	PP	1
18	ЗАЖИМ	A.INOX	1
19	ПЛАСТИНА O-КОЛЬЦА	NBR	1
20	ПЛАСТИНА 2"	RPA	1
35	ЗАЖИМ БЕЗОПАСНОСТИ		
36	ОКОНЧАНИЕ УПЛОТНИТЕЛЯ КРЫШКИ		

\*: ОПЦИОНАЛЬНО

RPA: ПОЛИАМИД, АРМИРОВАННЫЙ СТЕКЛОВОЛОКНОМ

NBR: НИТРИЛОВЫЙ КАУЧУК

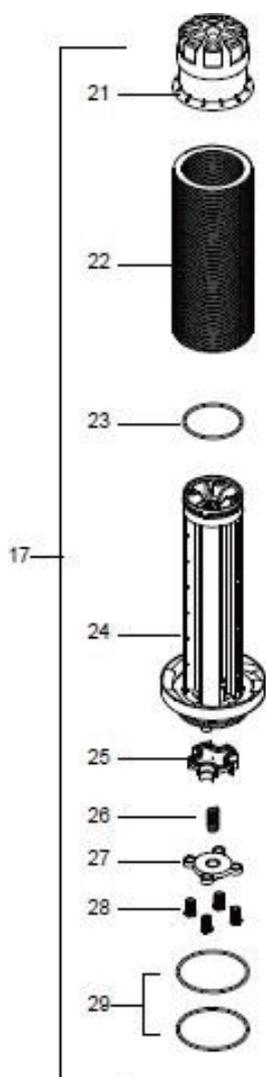
L.N.: НИКЕЛЕВО-МЕДНЫЙ

H.F.D.: КОВКИЙ ЧУГУН

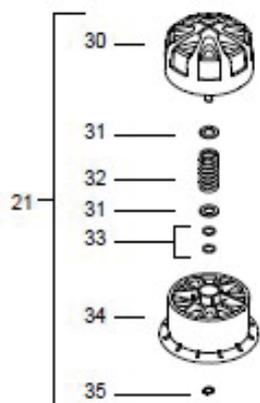
PPR: ПОЛИПРОПИЛЕН, АРМИРОВАННЫЙ СТЕКЛОВОЛОКНОМ

PE: ПОЛИЭТИЛЕН

INOX: НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И КОМПОНЕНТЫ			
НОМЕР	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ	ШТ
21	РЕШЕТЧАТЫЙ ПОРШЕНЬ		1
22	КОМПЛЕКТ ДИСКОВ 200 МКМ	PP	1
	КОМПЛЕКТ ДИСКОВ 130 МКМ	PP	1
	КОМПЛЕКТ ДИСКОВ 100 МКМ	PP	1
	КОМПЛЕКТ ДИСКОВ 50 МКМ	PP	1
23	КОМПЛЕКТ ДИСКОВ 20 МКМ	PP	1
	ПРКЛАДКА 92,6 x 100 x 4 mm	JUNTA	1
24	ФИЛЬТРУЮЩАЯ РЕШЕТКА БЕЗ КЛАПАНА	RPA	1
25	ДЕТАЛЬ G КЛАПАН	RPA+NBR	1
26	ПРУЖИНА 65x18.5x1.6/12 СПИРАЛЬНАЯ	A.INOX	1
27	ДЕТАЛЬ F ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ	RPA	1
28	ВИНТ O M14x1	A.INOX	4
29	O-КОЛЬЦО 103x4	NBR	2
30	ДЕТАЛЬ A СУППОРТ-ДЕРЖАТЕЛЬ КОЛЕЦ	RPA+A.INOX.	1



31	ШАЙБА 14.5x25x15	A.INOX	2
32	ПРУЖИНА ПОРШНЯ 64x24x4.5/9 СПИРАЛЬНАЯ.	A.INOX	1
33	О-КОЛЬЦО 13x2	NBR	2
34	ДЕТАЛЬ В КРЫШКЕ КРЕПЕЖНЫХ СТЕРЖНЕЙ	RPA+A.INOX.	1
35	ЭЛАСТИЧНОЕ КОЛЬЦО - 471 D12	A.INOX	1

НАБОР	МАТЕРИАЛ	ОПИСАНИЕ
A	от 23 до 29	РЕШЕТКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА + ПРОКЛАДКИ
B	25 , 26	КЛАПАН С ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
C	23, 2x33 у 35	КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК ПОРШНЯ
D	26 у 32	ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ ПРУЖИН
E	23, 25, 26, 2x29, 32, 2x33, 35	КОМПЛЕКТ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА
F	23, 2x29, 35	КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА О-КОЛЬЦА
G	10x29	РАМА О-КОЛЬЦА
H	10x23	ПРОКЛАДКА КРЫШКИ

### 2.3 Обратный промывочный клапан

Различные системы фильтрации Haiao Technologies применяются с различными клапанами обратной промывки.

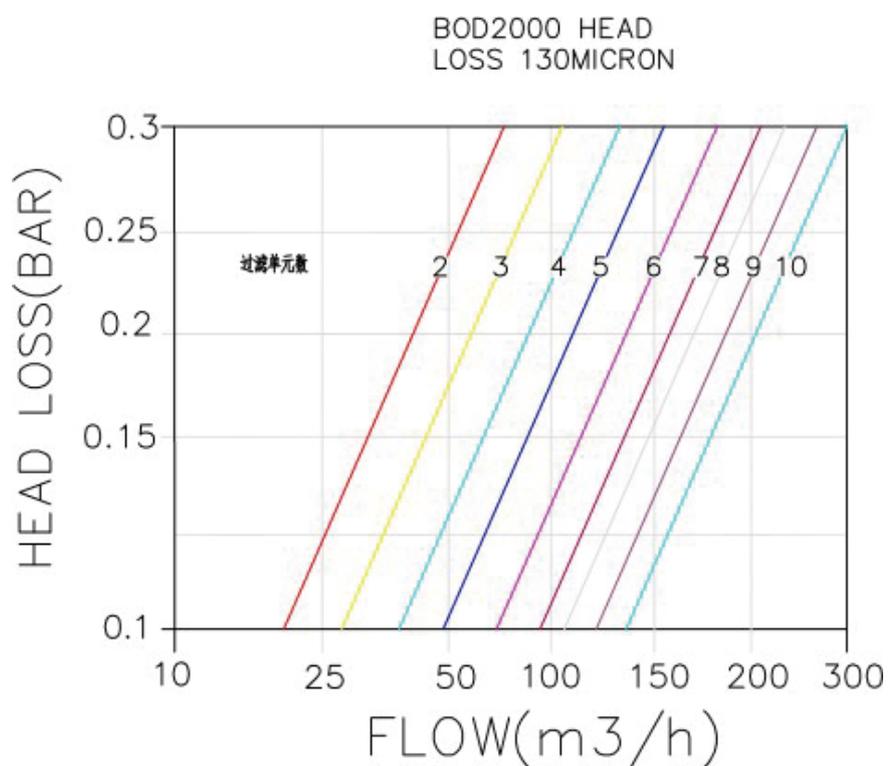
**2.4 Технические данные**

Фильтрующий блок		2"	3"	3"	4"
Максимальное рабочее давление (МПа)		1.0			
Минимальное давление обратной промывки (МРА)		0.25			
Максимальная температура (°C)		60			
PH		4-11			
Материал оболочки		Армированный полиамид			
Материал диска		Полипропилен / нейлон			
Максимальный расход	(МЗ/Н)	25	35	55	70
	(GPM)	110	154	242	308
Поток обратной промывки (L / S)		3	3	6	6
Рекомендуемая обратная промывка DP		0.03	0.03	0.03	0.03
Площадь фильтрации (CM2)		1500	1500	3000	3000
Степень фильтрации (UM)		20、50、100、130、200、400			
Тип входа и выхода		ЗАЖИМ			
Размер входного и выходного интерфейсов (INCH)		2"	3"	3"	4"
Вес (кг)		15	18	18	38

HF-A	МОДЕЛЬ	МАКС. ПОТОК	РАЗМЕР ФИЛЬТРА	ВХОД/ВЫХОД	УПРАВЛЕНИЕ
		МЗ/Н	INCH	DN PN1.0	220V AC
	HF-A2-2-3	30	2×2'	80	HF-K1.0
HF-A	HF-A2-3-4	50	3×2'	100	HF-K1.0
	HF-A2-4-4/6	70	4×2'	100/150	HF-K1.0

ВНУТРЕННЯЯ ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА, ДАВЛЕНИЕ  
ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ 0.25(0.15)МРА

## ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ H2



### 3. Информация по безопасности

Системы фильтрации Haiao Technologies были разработаны только для фильтрации воды в соответствии с условиями эксплуатации, указанными в технических данных и на промышленной этикетке фильтра.

Это не стандартный фильтр. Он был спроектирован и изготовлен в соответствии с требованиями заказчика. Любое дополнительное требование или использование не по назначению может привести к ущербу, на который не распространяется гарантия.

Сохраните это руководство и следуйте инструкциям по эксплуатации системы. Ниже приведены некоторые меры предосторожности при эксплуатации и обслуживании системы, которые не представляют собой закрытого списка. Конечный пользователь должен принять все меры предосторожности, необходимые для обеспечения их безопасности.

- Следуйте инструкциям, описанным в этом руководстве.
- Не открывайте зажимы фильтра, когда оборудование находится под давлением, это может нанести большой ущерб людям, оборудованию и окружающей среде.
- Необходима адекватная индивидуальная защита (одежда, защитные очки и другие элементы личной защиты и т. Д.).
- Определите химическую совместимость между фильтрующими материалами и характеристиками фильтруемой воды.
- Перед запуском фильтра убедитесь, что все крышки закрыты правильно, а соединения находятся в хорошем состоянии.
- Убедитесь, что в системе нет давления (с помощью показаний манометра на входах в фильтры и манометре на выходном коллекторе) прежде чем допустить соприкосновения внутренней части системы с атмосферой (т.е. до открытия любого фильтра, разъединения соединений и т.п.).
- Не забудьте закрыть защитную защелку (систему защиты от открытия) на каждом фильтре, это позволит избежать случайного открытия фильтра. Не превышайте максимально допустимых эксплуатационных параметров и допустимых диапазонов (давление, температура, pH и производительность), указанных в технических характеристиках.
- В зонах с риском замерзания воды очистите систему фильтрации, чтобы избежать повреждений.

- Предупреждения и информация о безопасности являются ориентировочными, просто соблюдайте все меры предосторожности, чтобы гарантировать личную безопасность.

- Неправильное использование фильтра может навредить людям, имуществу и окружающей среде. Любые ошибки или модификации системы исключают условия гарантии.

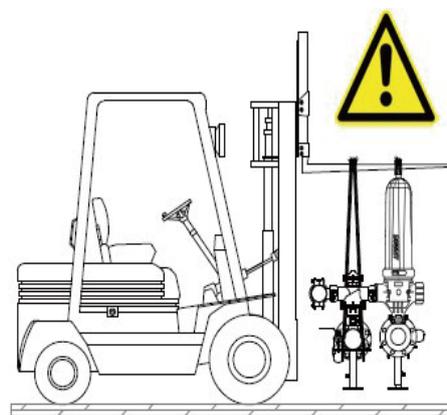
## 4. Инструкция по установке

Все операции должны осуществляться КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

Оборудование следует устанавливать на твердую поверхность.

Чтобы избежать повреждения оборудования, надежно закрепляйте его на подъемном механизме.

Следуйте инструкциям по эксплуатации и безопасности, изложенным в руководстве к используемому подъемному механизму.



Процесс сборки системы фильтрации Haiao Technologies должен выполняться на паллете, как указано ниже;

1 - Транспортируйте систему фильтрации с помощью паллеты, используя тележку или автопогрузчик.

2 - Распакуйте осторожно и проверьте, есть ли повреждения.

3 - Проверьте, правильно ли установлены параметры.

4 - Подъем оборудования:

Необходимо использовать “механизм для подъема и перемещения” типа мостового или передвижного крана, соответствующего весу оборудования. Необходимо закрепить 4 синтетических троса или стропы: два на входной магистрали и два – на выходной. Тросы должны крепиться рядом со скобами опорных конструкций коллекторов. Тросы должны крепиться таким образом, чтобы при подъеме оборудование оставалось в горизонтальном положении, это необходимо для равномерного распределения нагрузки.

## 5. Паллета системы

Система фиксируется на паллете болтами перед подключением системы, выполните следующие процедуры;

A - Отвинтите болты;

B - Поднимите систему, используя специальные устройства. Пожалуйста, обратитесь к четвертому пункту за подробной информацией.

C - Уберите паллету

D - Осторожно разместите систему на пол;

E - Система должна быть устойчива на полу.

### 5.1 Регулировка опор оборудования.

Убедитесь, что оборудование удерживается подъемным механизмом, прежде чем отвинчивать болты M10 опор.

ри необходимости, высоту фильтра можно отрегулировать с помощью р-егулировки кронштейна. Для этого сначала нужно убедиться, что система безопасно поднята и надежно удерживает систему навесу. Отвинтите винты M10 на кронштейне и отрегулируйте их на соответствующую высоту и убедитесь, что система выровнена.

### 5.2 Крепление оборудования к полу.

Не требуется фиксация системы на полу. Но если вы хотите все же зафиксировать систему, убедитесь, что система хорошо выровнена перед установкой. Зафиксировать систему вы можете с помощью соответствующего лаг-винта в зависимости от типа покрытия. Винт с защелкой должен быть помещен в опору трубы с отверстием диаметром 10 мм.

### 5.3 Подсоединение главных магистралей (входной, выходной и дренажной).

Для подключения оборудования к системе должны использоваться соответствующие стандартные соединения. Дренажный коллектор также имеет фланцевое соединение.

### 5.4 Гидравлическое подсоединение оборудования к Блоку управления посредством соответствующих трубок гидравлического привода.

ЗАГОТОВКА	ОПИСАНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
T	Точка забора давления: Для подачи жидкости во весь контур гидравлического привода. Должен совпадать с точкой наибольшего давления жидкости в установке, которая обычно находится во входном коллекторе (подача осуществляется через дополнительный фильтр).
D	Дренаж: Удаляет воду из камеры клапана обратной промывки в момент прекращения обратной промывки соответствующего фильтрокомплекта* или фильтра. Слив должен происходить наружу.
P1	Забор давления во входной магистрали, подключение к дифференциальному Реле давления* в точке большего давления. Для подключения гидропривода имеется соответствующий разъем во входном состоящий из фильтра 1/4" + колена 1/8" .
P2	Забор давления во входной магистрали, подключение к дифференциальному Реле давления* в точке большего давления. Для подключения гидропривода имеется соответствующий разъем во входном состоящий из фильтра 1/4" + колена 1/8" .
E1	Фильтрокомплект 1: Гидропривод, отвечающий за подачу жидкости в гидравлическое реле и/или камеру клапана обратной промывки для активации процесса промывки фильтрокомплекта* или фильтра №1, и за удаление из них жидкости в момент прекращения работы электромагнитного клапана №1.
E2	Фильтрокомплект 2: Гидропривод, отвечающий за подачу жидкости в гидравлическое реле и/или камеру клапана обратной промывки для активации процесса промывки фильтрокомплекта* или фильтра №2, и за удаление из них жидкости в момент прекращения работы электромагнитного клапана №2.
E3 ... En	...

**\* Словарь**

ФИЛЬТРОКО- МПЛЕКТ	Под фильтрокомплектom мы понимаем каждую из групп фильтров, которые полностью сбрасываются с одного и того же сигнала блока управления. Одна станция может быть сформирована одним блоком фильтра или несколькими блоками.
ДИФФЕРЕНЦ. РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ	Он указывает значение перепада давления между точками P1 и P2, которые активируют цикл обратной промывки.

## 6. Инструкции по эксплуатации

### 6.1 Запуск

Не использовать в условиях, отличающихся от проектных.  
Перед запуском оборудования, убедитесь, что клапан дополнительного фильтра открыт.

#### ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

■ Удостоверьтесь, что все показатели соответствуют норме (в соответствии с техническим паспортом), проверьте: производительность, давление, температуру и значение pH, затем подготовьтесь к запуску.

- Убедитесь, что все фильтры правильно закрыты и утечек нет.
- Убедитесь, что клапан вспомогательного фильтра открыт.

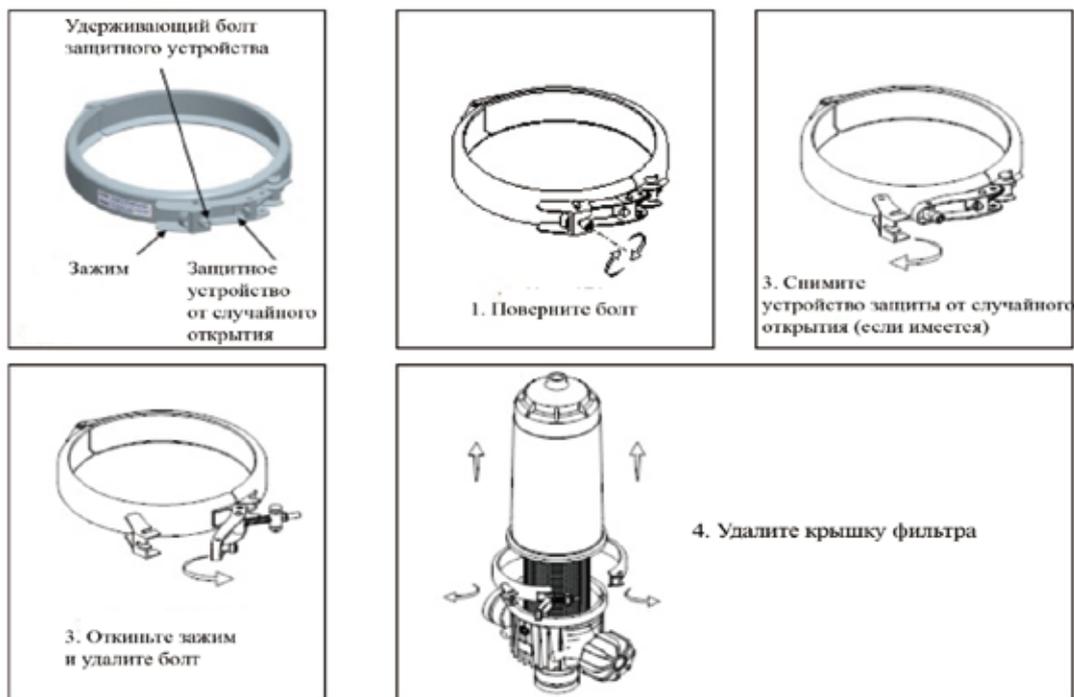
#### ЗАПУСК

- Подключить систему насоса и откройте воду.
- Убедитесь, что условия эксплуатации (давление, температура, расход и pH) соответствуют спецификации.
- Проверьте давление в системе.
- Для настройки параметров очистки следуйте инструкциям руководства блока управления.

### 6.2 Открытие и закрытие

Для открытия фильтров следуйте инструкции:

Оборудование под давлением: Перед открытием фильтров убедитесь в отсутствии давления в системе.



Перед ЗАКРЫТИЕМ фильтра убедитесь, что в зоне крепления нет инородных предметов, также проверьте состояние прокладки. Аккуратно установите на место крышку и закрепите фильтр с помощью зажима. Для закрытия зажима установите болт на место и закрепите защелку, установите устройство защиты от случайного открытия и без усилия заверните защитный болт.

Оборудование под давлением: Перед открытием, что в фильтре нет давления.

При обслуживании фильтра использовать средства индивидуальной защиты (связь одежду, перчатки, защитные очки и т.п.)

Использование защитного зажима позволяет избежать случайного открытия.

Рекомендуется устанавливать верхний и нижний отсеки клапаны для изоляции системы при проведении технического обслуживания.

## 7. Обслуживание

Период обслуживания зависит от условий эксплуатации, качества воды, рабочего времени, частоты промывки и восстановления давления после промывки. Haiaa Technologies рекомендует время обслуживания для фильтра каждые 3 месяца. Частота обслуживания полностью зависит от пользователя.

### 7.1 Таблица проведения технического обслуживания

#### ЕЖЕДНЕВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

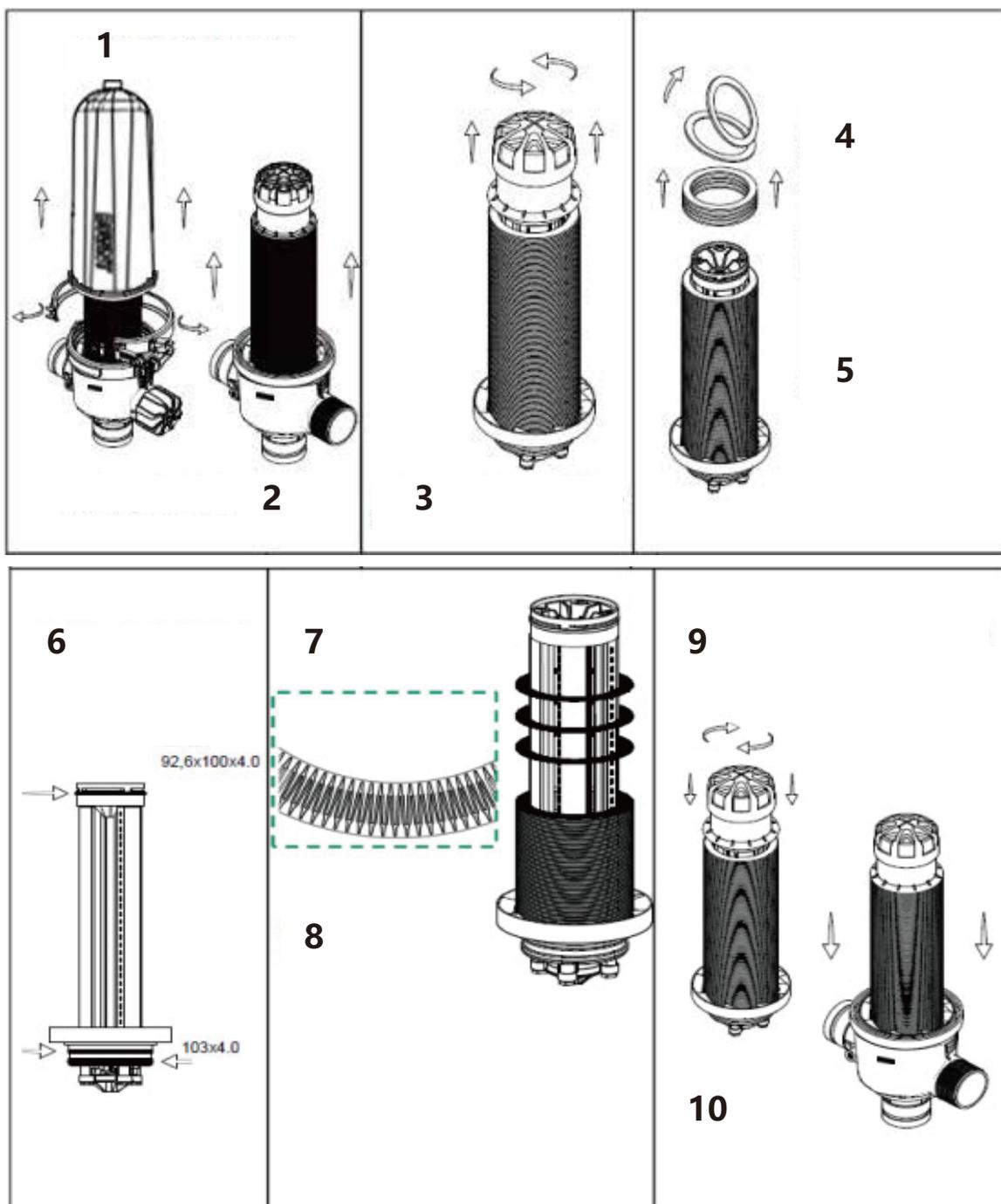
1. Визуальный осмотр фильтра
2. Проверьте, нет ли повреждений зажимов.
3. Проверка условий эксплуатации (давление, температура, расход, pH).
4. Проверьте потери давления фильтра (P1 \* - P2 \*)

#### ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

1. Проверка базового уплотнительного кольца
2. Проверьте состояние фильтровальных дисков, при необходимости очистите их.
3. Вручную активировать промывку системы, чтобы проверить, что все фазы промывки во всех фильтрокомплектах проходят правильно.
4. Проверьте уплотнительные кольца.
5. Проверьте элементы крышки.
6. Проверьте вспомогательный фильтр  $\frac{3}{4}$  ".
7. Проверьте вспомогательный фильтр со входом 1/4 ".
8. Обслуживание соединений фильтра.

\* : P1 и P2 – давление во входном и выходном коллекторах. Их разность является падением давления в системе.

7.1 Регулярный осмотр фильтра



1. Ослабьте зажимы и снимите корпус.
2. Аккуратно удалите фильтрующие элементы.
3. Снимите крышку.

4. Очистку дисков производите чистой водой или, если грязь не отходит, кислотным раствором.
5. Извлеките диски.
6. Лучше использовать вазелин для смазки уплотнительного кольца фильтра.
7. Откройте все диски (обратите внимание на сторону с полосками диска).
8. При загрузке всех дисков WS одна сторона полосы обращена вверх (одни и те же стороны двух WS-дисков не могут совпадать).

Во избежание ошибки в количестве дисков в фильтрующем элементе, не смешивайте диски из разных фильтров.

Неправильно установленный фильтрующий элемент может привести к поломке.

Убедитесь в совместимости смазки, используемой для основания фильтрующего элемента, с материалами, из которых изготовлен фильтр.

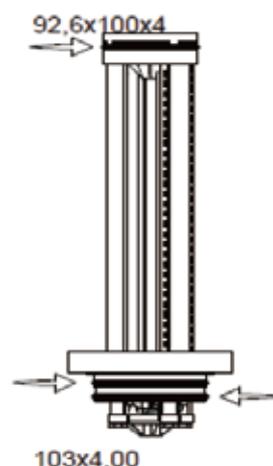
9. Слегка надавите и установите колпачок до упора.
10. Фильтрующий элемент будет аккуратно вставлен и вдавлен в положение на основании фильтра.

### 7.3 Обслуживание фильтрующего элемента

Уплотнительное кольцо должно быть смазано во время остановки системы в течение длительного времени. Кроме того, другие компоненты фильтра должны быть проверены, правильно ли они собраны.

#### 7.3.1 Проверка фильтров.

1. Откройте зажим и осторожно заберите крышку фильтра; вынуть фильтрующий элемент; снимите крышку.
2. Проверьте правильность положения уплотнительного кольца.
3. Наденьте колпачок фильтрующего элемента на небольшое давление и поверните его под регулировку.
4. Смажьте опорные уплотнительные кольца фильтрующего элемента нейтральным вазелином, если это возможно (см. Рисунок справа).
5. Используйте фильтрующий элемент в корпусе фильтра тщательно.
6. Установите крышку и закройте зажим.



7.3.2 Проверьте фильтрующий элемент нижних компонентов (колпачок дисков, пружинный и пружинный держатели).

1. Откройте зажим и осторожно удалите корпус и фильтрующий элемент.



При сборке не затягивайте болты слишком сильно, так как вы можете повредить резьбу.

6. Вручную приверните два противоположных болта, затем используйте ключ; потом вручную приверните оставшиеся болты, затем доверните их ключом.

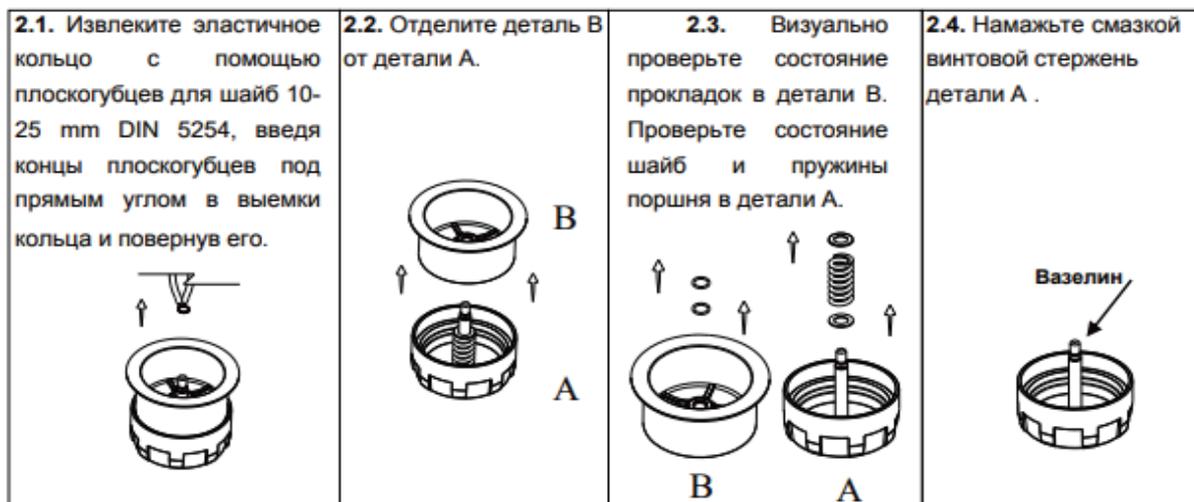
7. Смажьте прокладку в основании фильтрующего элемента используя смазку, химически совместимую с материалом, из которого изготовлен фильтр. Осторожно вставьте фильтрующий элемент в корпус фильтра, надавив на него. (См. 6.3. и 6.4. раздела Чистка дисков).

8. Установите крышку на место и закройте зажим (См. раздел Открытие и закрытие фильтров).

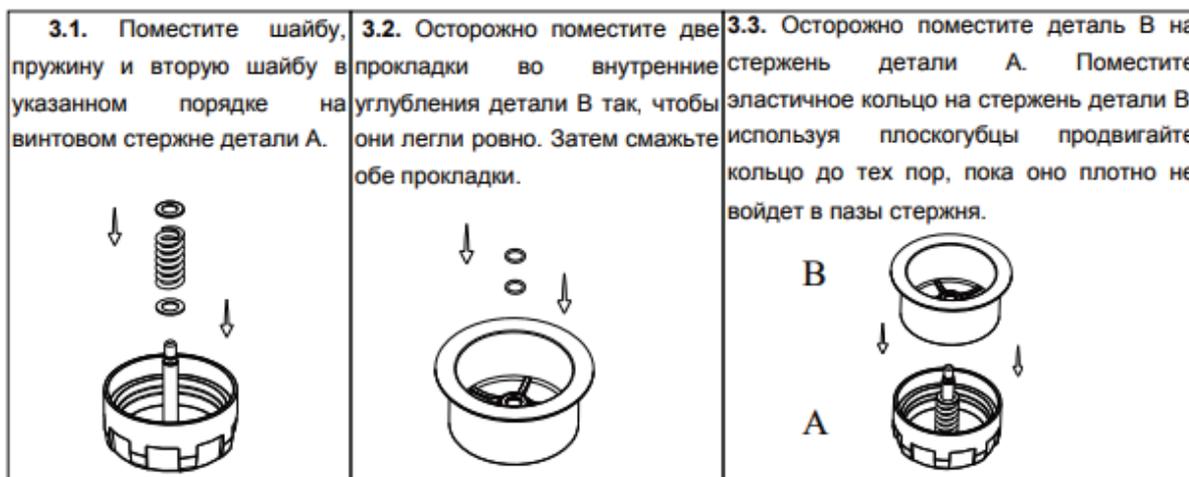
### 7.3.3 Проверка поршня фильтра

1. Откройте зажим и аккуратно снимите крышку фильтра; извлеките фильтрующий элемент; выкрутите поршень и извлеките его.

2. Демонтируйте детали поршня и проверьте их состояние. Демонтаж поршня::



### 3. Установка крышки



4. Установите на место поршень фильтрующего элемента, смажьте основание фильтрующего элемента, используя смазку, химически совместимую с материалом, из которого изготовлен фильтр.

5. Осторожно вставьте фильтрующий элемент в корпус фильтра, надавив на него.

6. Установите крышку на место и закройте зажим

## 7.4 Проверка компонентов

Перед проведением операций по техническому обслуживанию фильтра убедитесь, что в фильтре отсутствует давление.

Перед открытием вспомогательного фильтра убедитесь, что его выпускной клапан закрыт.

### 7.4.1 Проверка вспомогательного фильтра 3/4

1. Выключите фильтр.
2. Откройте зажим фильтра и выньте картридж.
3. Очистите элементы картриджа водой.
4. Установите картридж в фильтр.
5. Подключите фильтр.

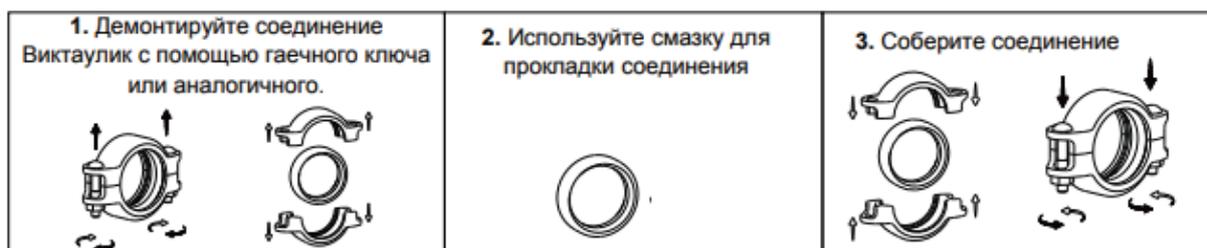
Перед запуском убедитесь, что переключатель вспомогательного фильтра открыт.

### 7.4.2 Проверка вспомогательного фильтра 1/4"

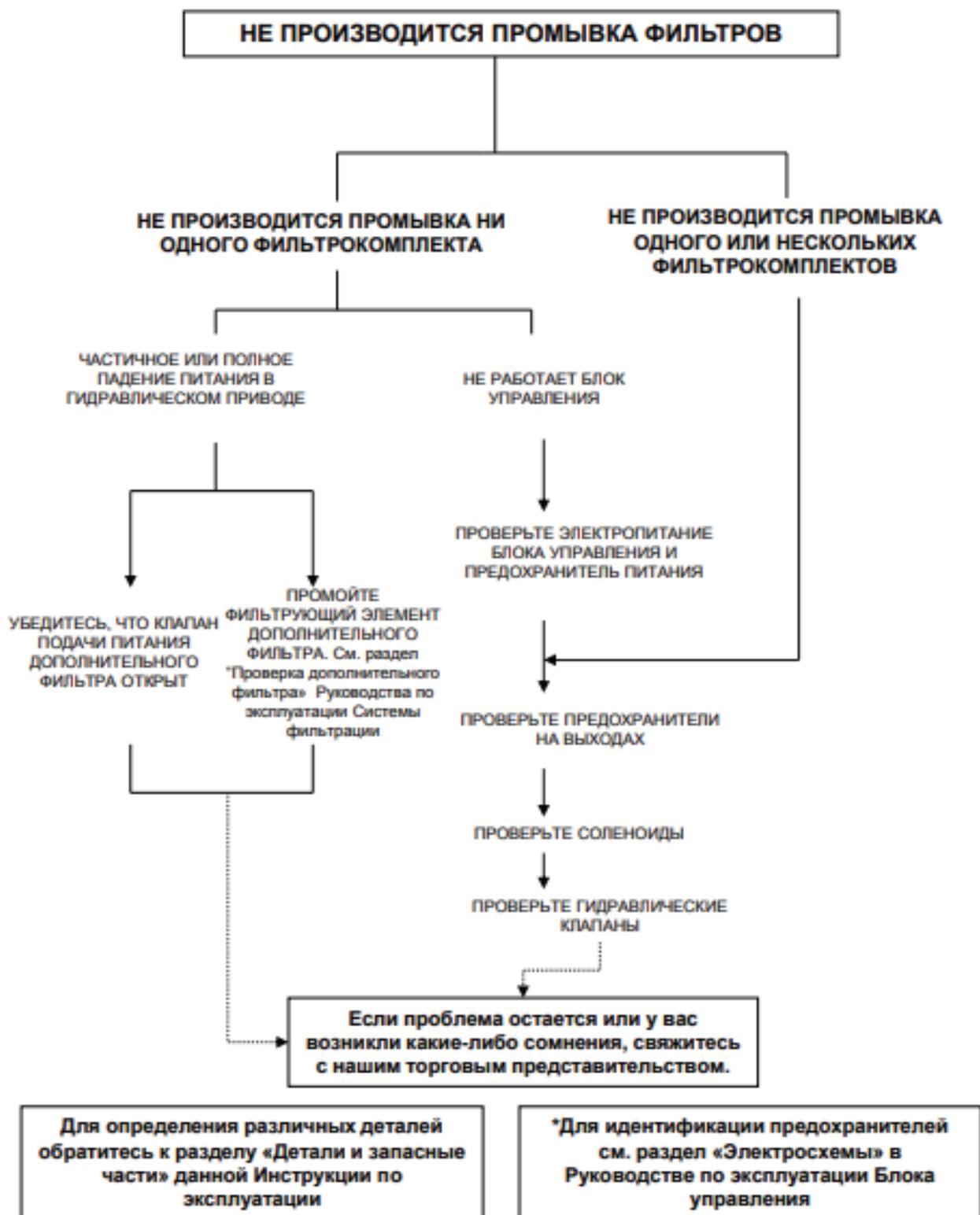
Использование избыточного количества смазки или чрезмерное затягивание резьбы может повредить ее.

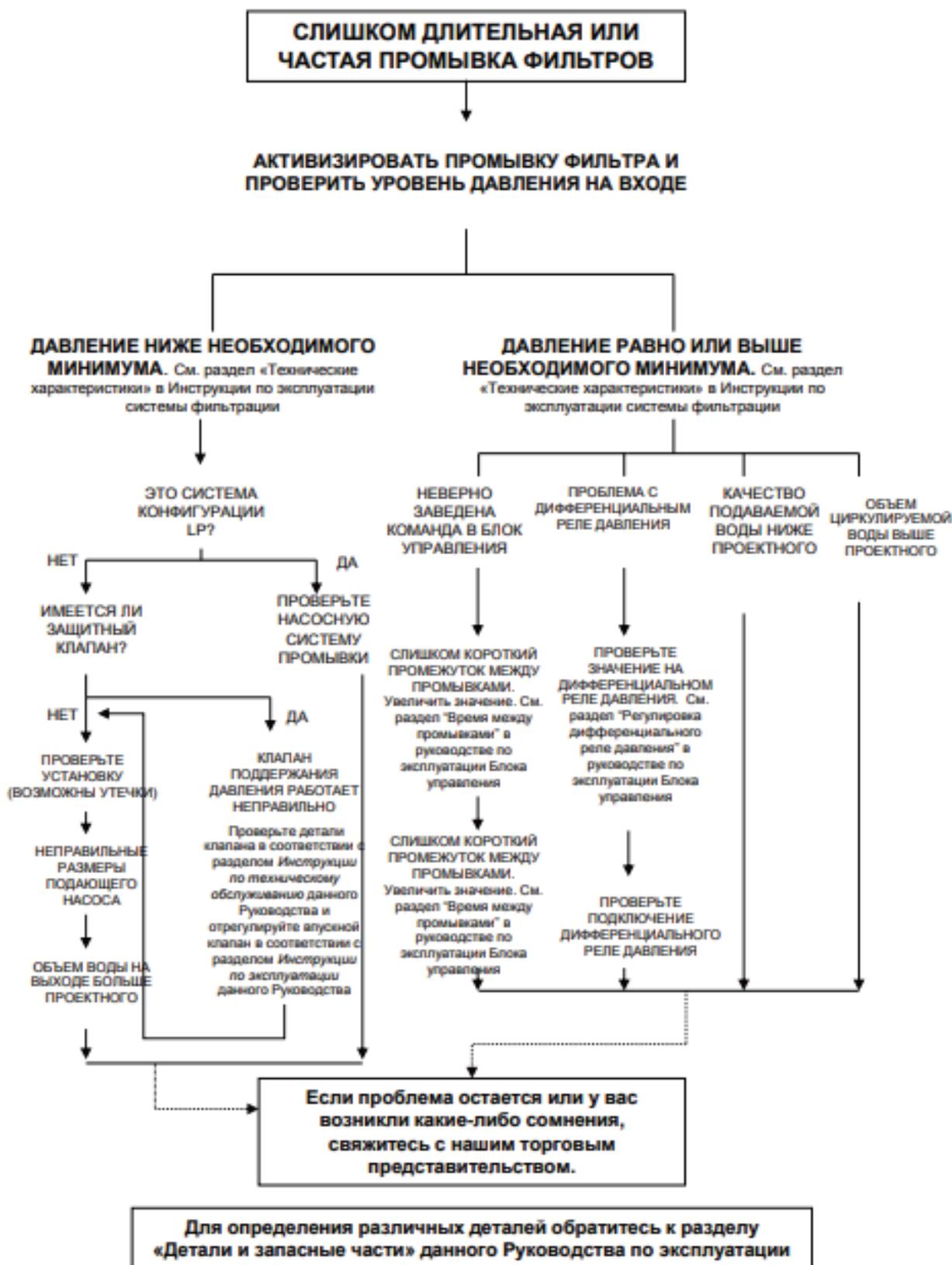


### 7.4.3 Обслуживание соединений



## 8. Возможные проблемы/причины/решения





## 9. Гарантия

1. Гарантийный срок для продукции Haiao Technologies составляет один год с момента поставки, Haiao Technologies отвечает за замену и ремонт любых дефектных систем и компонентов в течение гарантийного срока. Покупатель должен своевременно оповестить о неисправности. Haiao Technologies также предоставляет оплачиваемое обслуживание за период действия гарантии.

2. Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед установкой и запуском продукции Haiao Technologies. Любой ущерб, вызванный некачественными условиями работы, недостаточным вспомогательным оборудованием, неправильной установкой, неправильным использованием или любыми изменениями в материалах, не одобренными изготовлением, исключают условия гарантии.

3. Некоторыми нестандартными условиями работы фильтра:

1. Условия работы за пределами ограничений: температура от 0 до 60 градусов, максимальное рабочее давление не более 10BAR, значение pH в пределах 4-14;

2. Ущерб, вызванный сильным ударом или перегрузкой напряжения, вызванными пользователем;

3. Ущерб, вызванный превышением стандарта качества воды;

4. Ущерб из-за неправильного использования в других областях, которые производитель не рекомендует.

4. Гарантия, предоставляемая здесь, действует только в том случае, если требование предъявляется письменным уведомлением в течение применимого гарантийного срока, клиентом предоставляются соответствующие фотографии и почтовые штампы в течение тридцати дней после обнаружения дефекта.

5. Эта ограниченная гарантия распространяется только на первоначального покупателя и не может быть передана другому, кто впоследствии приобретает, арендует или иным образом получает право использования продукта у первоначального покупателя.

6. Haiao Technologies не несет никакой ответственности за прямой или косвенный ущерб, нанесенный случайно или являющийся следствием эксплуатации дефектного оборудования

7. Haiao Technologies оставляет за собой право вносить какие-либо изменения по продукту и гарантии без предварительного уведомления, а окончательное объяснение условий обеспечения качества должно принадлежать компании Haiao Technologies.

Пожалуйста, сохраните серийный номер продукта (см. Паспортную табличку оборудования для подробной информации), чтобы подать заявку на какие-либо детали или другие услуги.