

СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ AZUD HELIX AUTOMATIC SERIE 200AA





Система обозначений, используемых в данной инструкции :

В данной инструкции вы встретите некоторые символы, используемые для обозначения опасности и идентификации рисков. Ниже приводится вид и содержание таких сообщений:



Указывает на инструкции и предупреждения, несоблюдение которых может нанести вред людям, оборудованию и окружению.

Данная инструкция может быть изменена без предварительного уведомления.



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЛЬТРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	4
2.1 Специальное назначение фильтрационного оборудования	
2.2 Идентификация изделия	
2.3 Описание принципа действия	
2.4 Детали и запасные части	
2.4.1 Фильтр AZUD HELIX AUTOMATIC	
2.4.2 Клапаны обратной промывки	
2.4.3 Трубопроводы	
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	12
3.1 Общие характеристики и требования AZUD HELIX AUTOMATIC	
3.2 Размеры	
3.3 Фильтр Azud Helix Automatic	
4. ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	14
5. ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	15
5.1. Снятие оборудования с поддона	
5.2 Регулировка опор оборудования	
5.3 Крепление оборудования к основанию	
5.4 Соединение патрубков оборудования	
5.5 Гидравлическое соединение оборудование и блока управления	
6. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	17
6.1 Пуск оборудования AZUD HELIX AUTOMATIC HF 200	
6.2 Открывание и закрывание фильтров AZUD	
7. ИНСТРУКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ	18
7.1 Карта обслуживания	
7.2. Общий осмотр оборудования	
7.3 Проверка фильтров	
7.3.1 Чистка дисков	
7.3.2 Проверка прокладок	
7.3.3 Проверка движущихся частей основания фильтрующего элемента	
7.3.4 Проверка элементов поршня	
7.4 Проверка компонентов	
7.4.1 Проверка впускного фильтра ¼"	
7.4.2 Обслуживание муфт с пазом	
8. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ-ПРИЧИНЫ-РЕШЕНИЯ	23

1. Введение

Благодарим вас за доверие, оказанное оборудованию **AZUD HELIX AUTOMATIC**, предназначенному для выполнения ваших требований по фильтрации воды. Пожалуйста, внимательно прочтите инструкцию, в которой вы найдете ответы на большинство ваших вопросов.

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ КАКИХ-ЛИБО ВОПРОСОВ ИЛИ НЕОБХОДИМОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ ПО ТЕЛЕФОНУ +7 495 772 7887 ИЛИ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ vopros@water.ru Все оборудование, производимое компанией «Система AZUD», подвергается строгим проверкам контроля качества. Производственный процесс соответствует требованиям стандарта **ISO 9001/2000**.

Компания «Система АЗУД» также берет на себя обязательства по защите окружающей среды и имеет сертификат Системы экологического менеджмента по стандарту **ISO 14001**.



Данное руководство содержит инструкции и предупреждения в отношении правильной установки, эксплуатации и обслуживания оборудования.

2. Отличительные особенности фильтрационной системы

2.1. Специальное назначение фильтрационного оборудования



*Фильтрационное оборудование **AZUD Helix Automatic** «Система АЗУД» предназначено исключительно для фильтрации воды при рабочих условиях, указанных в технических данных, а также на шильдике оборудования, а также в некоторых случаях для фильтрации опасных жидкостей (описанных в параграфе 2 ст. 2 Директивы 67/548/СЕЕ от 27 июня 1967 г), или для жидкостей, используемых в пищевой промышленности*

**КЛАССИФИКАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ДИРЕКТИВОЙ ПО
ОБОРУДОВАНИЮ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
PED 97/23/СЕЕ: ст. 3.3**

2.2. Идентификация изделия

В компании «AZUD» все фильтрационное оборудование имеет на шильдике, размещаемом на одном из главных патрубков, заводской номер. По этому номеру производитель всегда может идентифицировать оборудование.

Изменение или удаление этого шильдика приводит к аннулированию гарантии и затрудняет идентификацию оборудования.

На шильдике указывается: название производителя, адрес, модель, годы выпуска, заводской номер, максимальное давление, макс.температура и соответствие Директиве по оборудованию под давлением 97/23CEE.



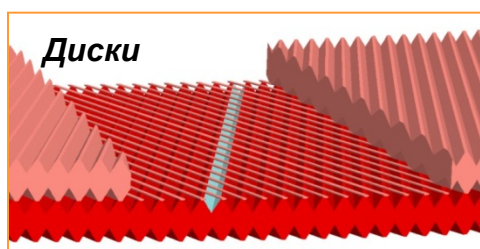
AZUD	МОДЕЛЬ	
	Макс. Р	Дата
	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР	

Фильтры оборудования маркируются с помощью шильдика, на котором указана модель, годы выпуска, заводской номер и максимальное давление, область применения.

2.3. Описание принципа действия

AZUD HELIX AUTOMATIC состоит из фильтрующего элемента, содержащего мембраны с канавками, которые позволяют удерживать частицы размером больше необходимой степени фильтрации. В оборудовании сочетаются преимущества дисковых фильтров с преимуществами диагонально-центробежного эффекта вихря.

Диски с канавками **объединяют фильтрацию на поверхности и внутри** для достижения **максимальной точности фильтрации**. Частицы задерживаются как на внешней поверхности блока дисков, так и в его объеме, в канавках.



Благодаря действию **AZUD HELIX** количество обратных промывок значительно сокращается, что снижает расход воды. Это достигается с помощью спирали, на которую подана заявка на патент, в основании патрона – результат исследования конструкции и испытаний многочисленных принципов действия гидравлики.

Ее наклонные лопасти создают вихревой эффект в поступающей воде, закручивая твердые частицы в суспензию в направлении от фильтрующей поверхности и снижая таким образом частоту обратных промывок.



AZUD HELIX

ТЕХНОЛОГИЯ

В каждой фильтрационной установке системы реализованы две независимые стадии, но они проходят одновременно в фильтрационной системе в точно определенные моменты времени. Они называются **СТАДИЕЙ ФИЛЬТРАЦИИ** и **СТАДИЕЙ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ**.

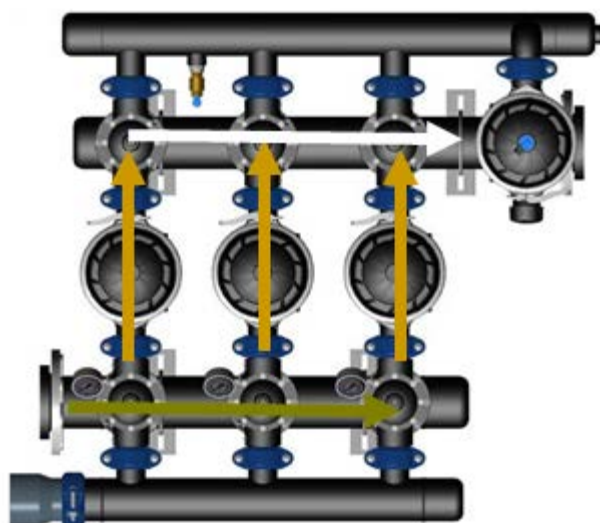
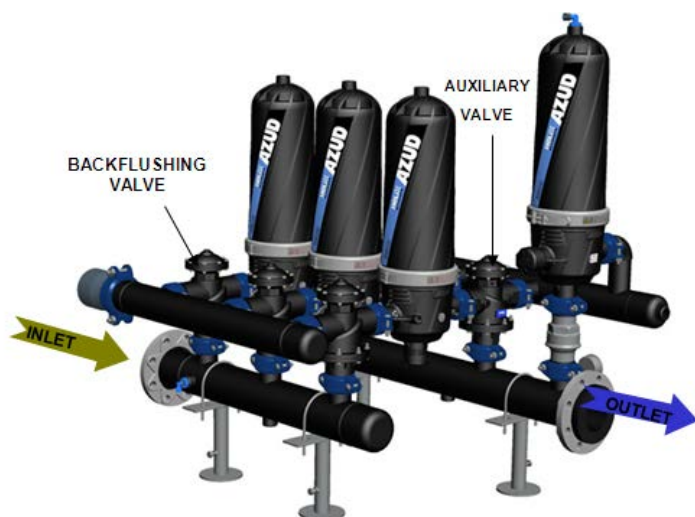
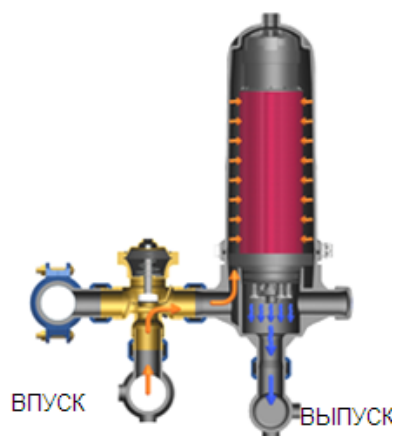
СТАДИЯ ФИЛЬТРАЦИИ

В процессе фильтрации вода поступает из впускного патрубка через клапаны обратной промывки внутрь фильтров, которые образуют фильтрационную систему.

Как только вода поступает в фильтр, единственным путем для нее становятся канавки мембран.

Выпускной патрубок предназначен для сбора отфильтрованной воды и ее передачу во внешнюю систему.

СТАДИЯ ФИЛЬТРАЦИИ



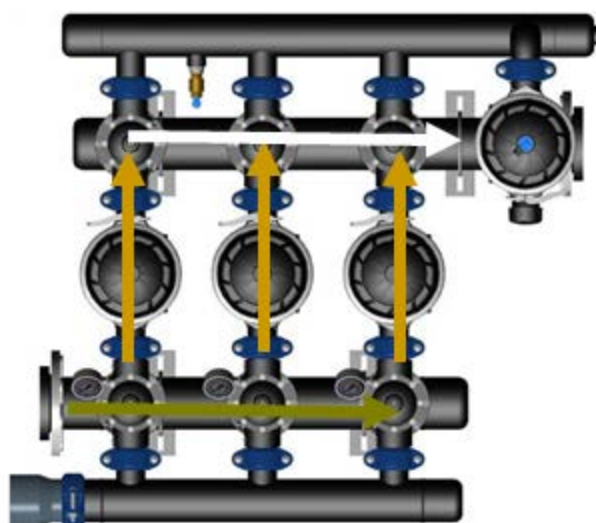
СТАДИЯ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ

Процесс обратной промывки начинается, когда блок управления включает цикл обратной промывки одним из четырех возможных способов: с помощью **дифференциального давления, периодичности обратной промывки** или **вручную с клавиатуры** или **от внешнего сигнала**.

Обратная промывка происходит следующим образом.

Программатор блока управления замыкает контакт, который подает питание на нормально закрытый электромагнитный клапан и который отвечает за включение первой станции, на которой происходит обратная промывка. Электромагнитный клапан преобразует электрический сигнал в пневматический, предназначенный для подачи в камеру клапана обратной промывки.

Благодаря подаче в камеру трехходового клапана впуск воды в фильтр закрывается, соединяясь с внутренней частью фильтра по сливному патрубку, запуская обратную промывку.

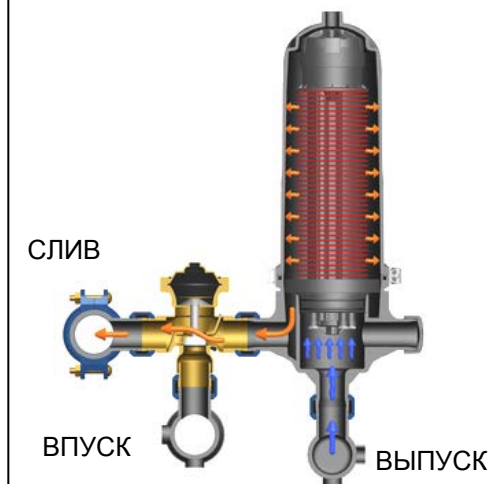


Отфильтрованная вода, поступающая из выпускного патрубка и фильтруемая остальными фильтрами, подается в фильтр в обратном направлении вследствие дифференциального давления, создаваемого на обеих сторонах фильтрующего элемента.

ТРЕХХОДОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КЛАПАН



СТУПЕНЬ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ



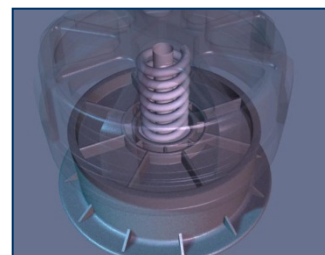
Вся доступная гидравлическая энергия используется для преодоления давления, оказываемого пружиной на группу мембран, создавая таким образом собственное падение давления вследствие хода поршня (подъема).

Освобождение мембран позволяет им свободно вращаться благодаря тангенциальному выпуску воды, поступающей от подающих планок, которые одновременно используются как опора группы мембран.

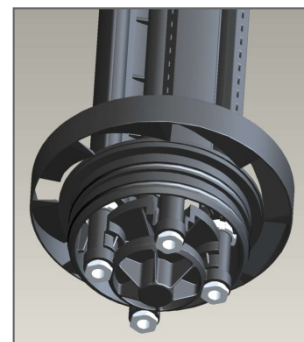
Правильное распределение отверстий в планках в сочетании с их конструкцией выпускают под давлением воду, которая по касательной падает на мембраны, вызывая их вращение и вибрацию и, следовательно, полное удаление уловленных благодаря клапану обратной промывки твердых частиц. Они выходят наружу через сливной патрубок.

Как только станция завершила процесс обратной промывки, он последовательно повторяется, пока не пройдет во всех станциях, составляющих фильтрационное оборудование.

Окончание обратной промывки совпадает с закрыванием сливного патрубка и открыванием впускного патрубка на последней станции в составе фильтрующего оборудования. Таким образом, восстанавливаются начальные условия фильтрации и доступность всех фильтров для проведения фильтрации.

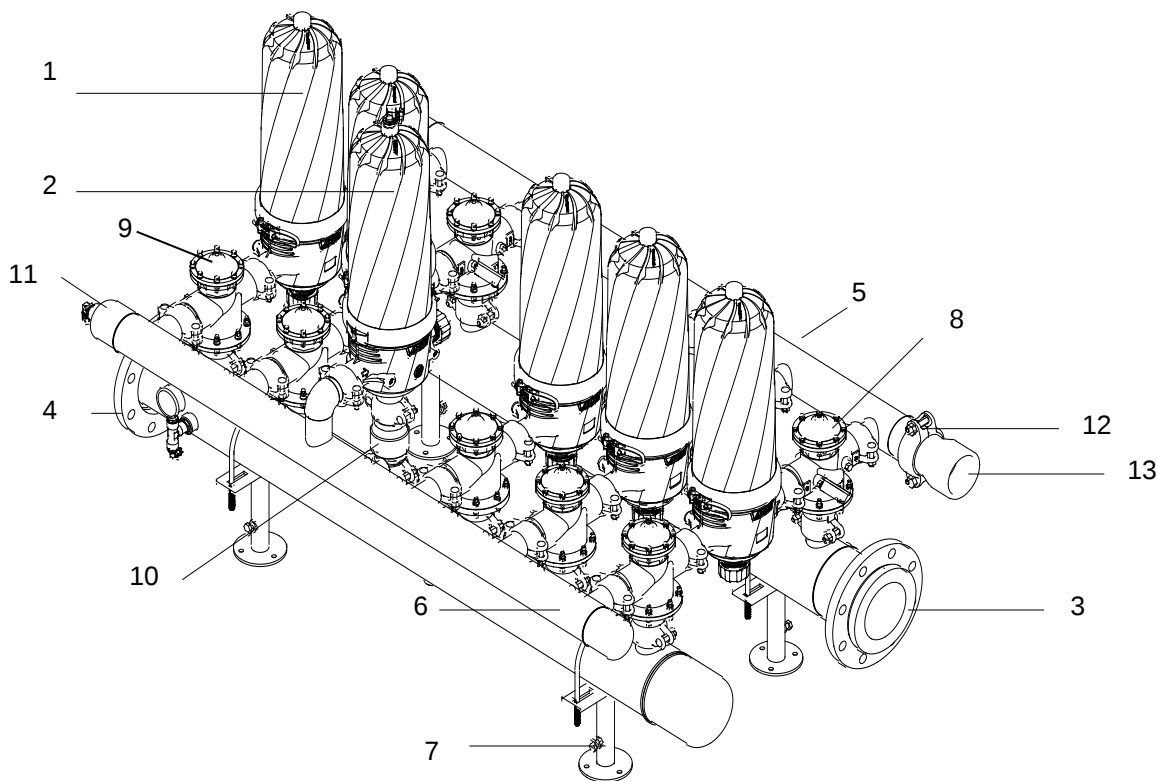


ГОЛОВКА ПОРШНЯ С ПРУЖИНОЙ

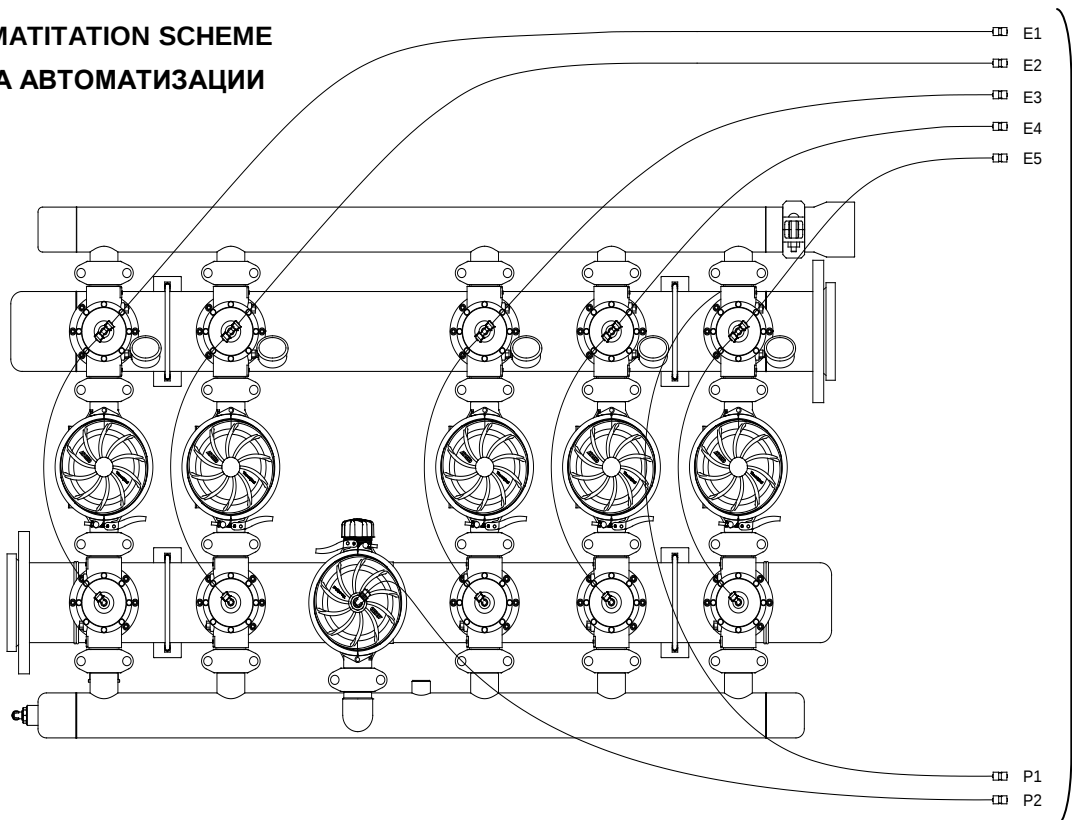


НИЖНЯЯ СТОРОНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

2.4. Детали и запасные части AZUD HELIX AUTOMATIC

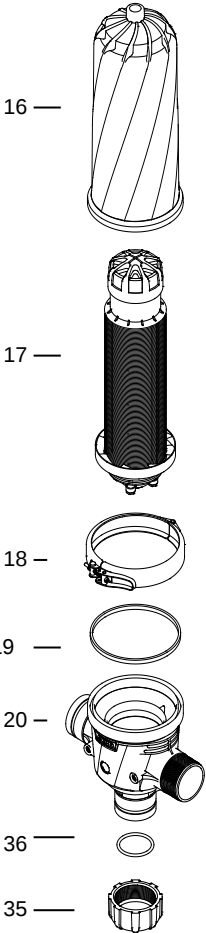
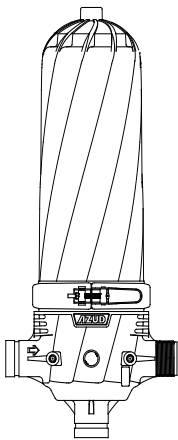


AUTOMATISATION SCHEME СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ



ДЕТАЛИ ОБОРУДОВАНИЯ AZUD HELIX AUTOMATIC			
№	КОД	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1		ФИЛЬТР AZUD HELIX AUTOMATIC HF 2"S	--
2		ЕМКОСТЬ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ	HDPE
3	-	ВПУСКНОЙ ПАТРУБОК	HDPE
4	-	ВЫПУСКНОЙ ПАТРУБОК	HDPE
5	-	СЛИВНОЙ ПАТРУБОК	HDPE
6	-	НАПОРНЫЙ ПАТРУБОК	HDPE
7	-	ОПОРЫ	МЕТАЛЛ
8	-	ТРЕХХОДОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КЛАПАН 2"	-
9	8660121D	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	-
10		ОБРАТНЫЙ КЛАПАН	-
11	8660121D	МУФТА С ПАЗОМ 2"	-
12	8660131D	МУФТА С ПАЗОМ 3"	-
13	17C30VPO	МУФТА С ПАЗОМ PV 3"	-
14		СОЕДИНЕНИЕ 8x6 мм – 12 мм	PE

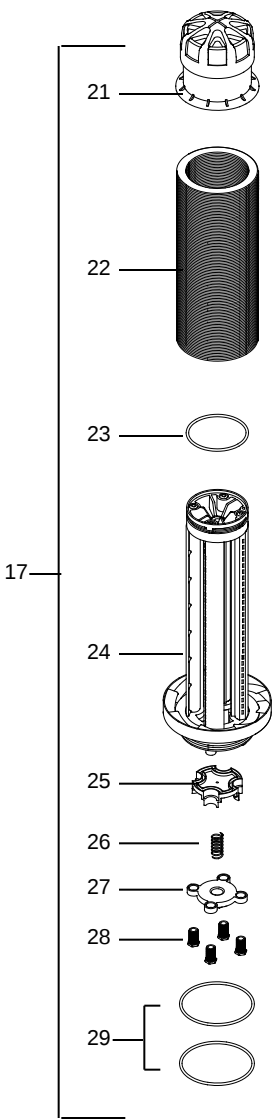
*: ОПЦИЯ
 RPA: ПОЛИАМИД, АРМИРОВАННЫЙ СТЕКЛОВОЛОКНОМ
 PP: ПОЛИПРОПИЛЕН
 NBR: НИТРИЛЬНЫЙ КАУЧУК
 RPP: ПОЛИПРОПИЛЕН, АРМИРОВАННЫЙ СТЕКЛОВОЛОКНОМ
 PE: ПОЛИЭТИЛЕН
 A, INOX.: НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
 L.N.: МЕТАЛЛ
 H.F.D.: КОВКИЙ ЧУГУН



ЗАПАСНОЙ ФИЛЬТР AZUD HELIX AUTOMATIC				
№	КОД	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО
16	17RXP010	ПЛАСТИКОВАЯ КРЫШКА 3"	RPA	2
17	18C3R0X0	ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ AZUD HELIX AUTOMATIC 200 МИКРОН	-	1
	18C3R0X6	ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ AZUD HELIX AUTOMATIC 130 МИКРОН	-	1
	18C3R0X8	ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ AZUD HELIX AUTOMATIC 100 МИКРОН	-	1
	18C3R0X2	ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ AZUD HELIX AUTOMATIC 50 МИКРОН	-	1
	18C3R0X1	ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ AZUD HELIX AUTOMATIC 20 МИКРОН	-	1
18	17RXP011	ХОМУТ AZUD HELIX AUTOMATIC	A. INOX.	1
18*	70RX0001	ХОМУТ SAFETY AZUD HELIX AUTOMATIC	A. INOX.	1
19	17RXP012	ПРОКЛАДКА ОСНОВАНИЯ	NBR	1
20	18R60003	ОСНОВАНИЕ 2NV	RPA	1
35	17RXP013	КОЛПАЧОК ОСНОВАНИЯ		
36		ПРОКЛАДКА ОСНОВАНИЯ		

При заказе запасных частей укажите серийный номер оборудования.

ФИЛЬТР AZUD HELIX AUTOMATIC



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ДЕТАЛИ ФИЛЬТРА AZUD HELIX AUTOMATIC				
№	КОД	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО
21	18R60016	РАМА ПОРШНЯ AZUD HELIX AUTOMATIC HF	-	1
22	18R60012	КОМПЛЕКТ МЕМБРАН AZUD HELIX AUTOMATIC HF 200 МИКРОН	PP	1
	18R60011	КОМПЛЕКТ МЕМБРАН AZUD HELIX AUTOMATIC 130 МИКРОН	PP	1
	18R60010	КОМПЛЕКТ МЕМБРАН AZUD HELIX AUTOMATIC 100 МИКРОН	PP	1
	18R60014	КОМПЛЕКТ МЕМБРАН AZUD HELIX AUTOMATIC 50 МИКРОН	PP	1
	18R60013	КОМПЛЕКТ МЕМБРАН AZUD HELIX AUTOMATIC 20 МИКРОН	PP	1
23	-----	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО 80x4,5	NBR	1
24	-----	РАМА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА БЕЗ ОБРАТНОГО КЛАПАНА	RPA	1
25	-----	G - ОБРАТНЫЙ КЛАПАН	RPA+NBR	1
26	-----	ПРУЖИНА 65x18.5x1.6/12 ESP	A. INOX.	1
27	-----	PIEZA F PORTARESORTE	RPA	1
28	-----	ВИНТ Ø M14x1	A. INOX.	4
29	-----	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО 103X4	NBR	2
30	-----	ДЕТАЛЬ А ГОЛОВКА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ МЕМБРАН	RPA+A. INOX.	1
31	-----	ШАЙБА 14,5x25x15	A. INOX.	2
32	-----	ПРУЖИНА ПОРШНЯ PISTÓN 64x24x4.5/9 ESP.	A. INOX.	1
33	-----	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО 13X2	NBR	2
34	-----	ДЕТАЛЬ В ГОЛОВКЕ С КРЫШКОЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛАНК	RPA+A. INOX.	1
35	-----	УПРУГАЯ ШАЙБА DIN-471 D12	A. INOX.	1

*: ОПЦИЯ

RPA: ПОЛИАМИД, АРМИРОВАННЫЙ СТЕКЛОВОЛОКНОМ

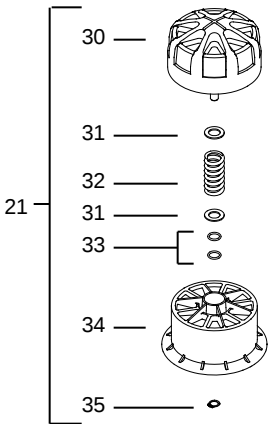
PP: ПОЛИПРОПИЛЕН

NBR: НИТРИЛЬНЫЙ КАУЧУК

RP: ПОЛИПРОПИЛЕН, АРМИРОВАННЫЙ СТЕКЛОВОЛОКНОМ

PE: ПОЛИЭТИЛЕН

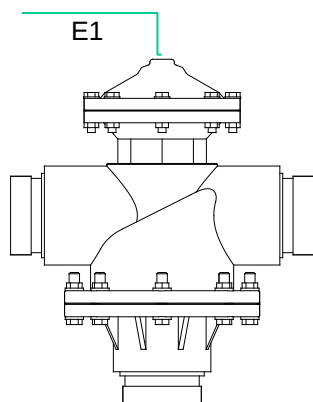
A, INOX.: НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



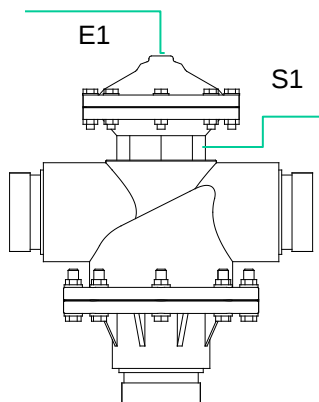
КОМПЛЕКТ	№	КОД	ОПИСАНИЕ
A	del 23 al 29	18R60015	КОМПЛЕКТ РЕШЕТКА + ПРОКЛАДКИ ДЛЯ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА
B	25 , 26	18R60022	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН С ДОП. ОБОРУДОВАНИЕМ
C	23, 2x33 y 35	18R60018	КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК ПОРШНЯ
D	26 y 32	18R60019	КОМПЛЕКТ ПРУЖИН
E	23, 25, 26, 2x29, 32, 2x33, 35	18R60020	КОМПЛЕКТ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА
F	23, 2x29, 35	18R60021	КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК РАМЫ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

2.4.2 Клапан обратной промывки с пазом 2"х 2" х 2".

Номер клапана обратной промывки будет другим согласно производителю оборудования, поставляемого «AZUD» для вашего фильтрационного оборудования.



3-ходовой гидравлический клапан



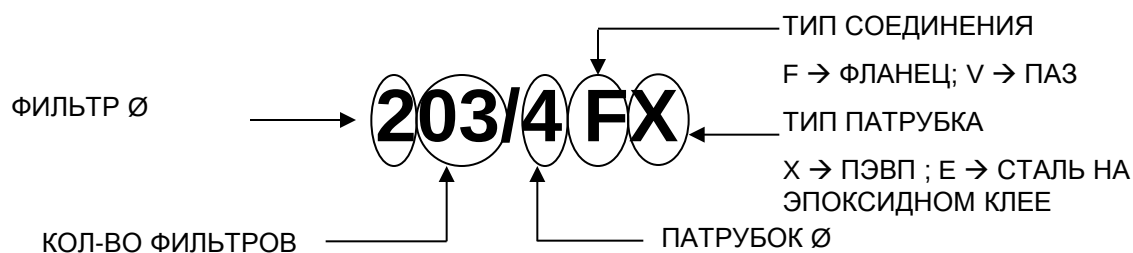
3-ходовой вспомогательный клапан



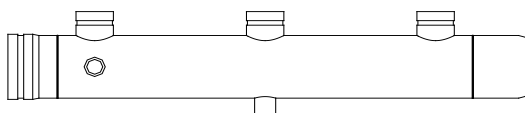
Код: 18CE1008

2.4.3 Главный впускной и выпускной патрубок

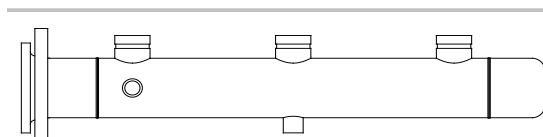
Принцип обозначения модели патрубка вашего фильтрационного оборудования указан ниже:



СОЕДИНЕНИЕ ПАТРУБКА С ПАЗОМ



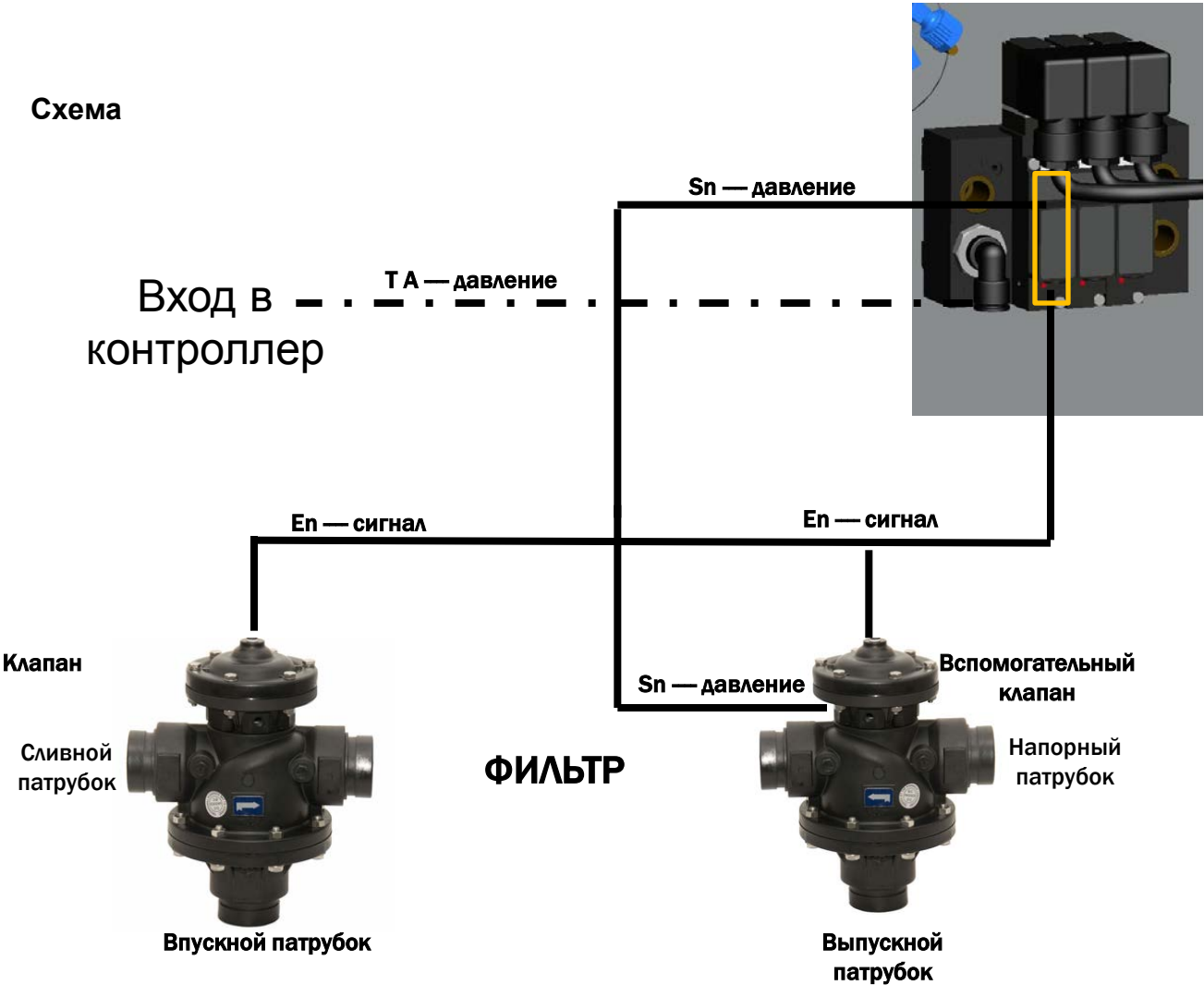
ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПАТРУБКА



2.4.4 Сливной патрубок

Номер сливного патрубка состоит из 8 цифр - **17Z1DX30**. В шестом знаке (здесь - X) вы должны указать количество фильтров в вашем оборудовании, например: оборудование 203/4 FX имеет 3 фильтра. Номер сливного патрубка будет **17Z1D330**.

Схема



3. Технические характеристики

3.1 AZUD HELIX AUTOMATIC 200 AA общие характеристики и требования.

ФИЛЬТРАЦИЯ Максимальный поток через фильтр
 AZUD HELIX AUTOMATIC фильтрующая поверхность 1492 см²

Качество воды	micron	200 130 100	50	20
Хорошее	m³/h	23	17	9
Среднее	m³/h	20	14	7
Плохое	m³/h	18	10	5
Очень плохое	m³/h	12	7	3

Объем промывки на фильтр 10 л

Минимальное давление 0.8 bar / 11.60 psi

Для правильной работы оборудования должен быть не менее 6 бар до 1200 л / мин в процессе обратной промывки. Максимальное давление воздуха на входе не должна превышать 7 бар.

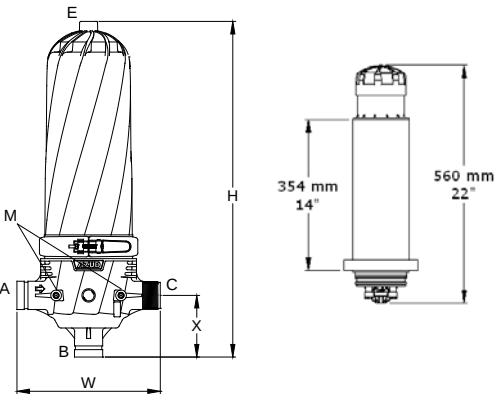
pH>4
 Максимальное давление 10 bar / 145 psi
 Максимальная температура 60°C / 140 F

Отрегулируйте подачу воздуха в цикл пневматического управления

Для регулировки давления подачи воздуха следует учитывать давление на входе воды в фильтрационное оборудования. Максимальное давление всасывания воздуха должна быть равно максимальному давлению воды на входе в фильтрационное оборудование плюс 1 бар. Давление подачи воздуха P = давление воды на входе P + 1 бар. Использование смазки при использовании воздуха в пневматической цикле управления необязательно. Это может даже повредить некоторые компоненты.

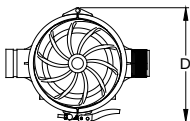
Инструкции и предупреждения должны быть приняты во внимание для того, чтобы правильно установить оборудование и эксплуатировать его. Невыполнение указаний или предупреждений может вызвать повреждения или сбой в работе установки.

3.2.- Общие характеристики фильтра AZUD HELIX AUTOMATIC.



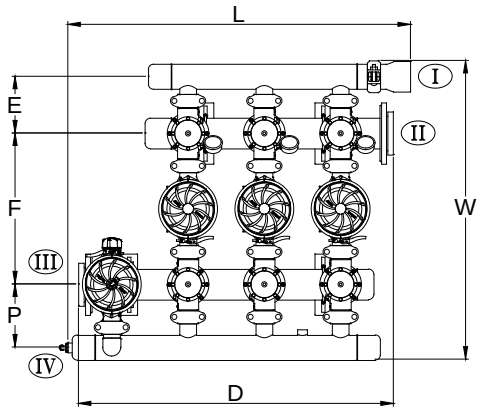
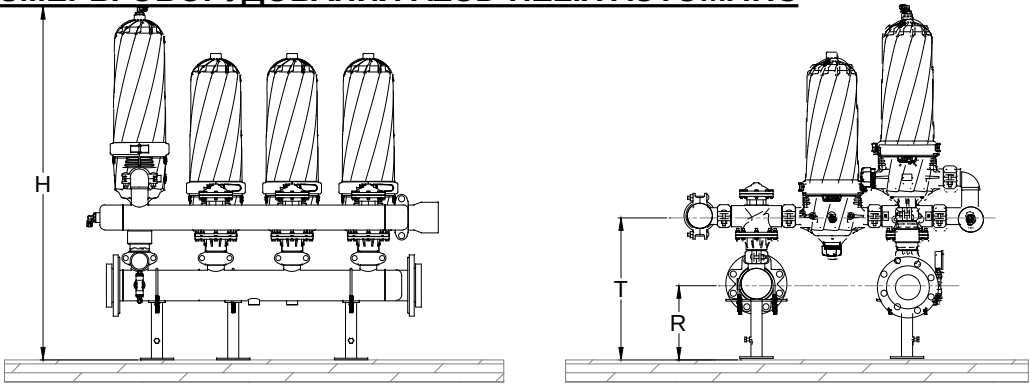
Несоблюдение этих инструкций и предупреждений может нанести вред людям, оборудованию и окружению.

КЛАССИФИКАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ДИРЕКТИВОЙ ПО
 ОБОРУДОВАНИЮ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
 PED 97/23/CEE: ст. 3.3



Соединения			Размеры (мм)						
A	B	C	E	M	H	W	X	D	
2" VIC	2" VIC	2" BSP	¾" BSP	¼" BSP	721	309	133	245	

3.3 РАЗМЕРЫ ОБОРУДОВАНИЯ AZUD HELIX AUTOMATIC



- Ⓘ Colector drenaje
Drainage manifold
- Ⓜ Colector entrada
Inlet manifold
- Ⓢ Colector salida
Outlet manifold
- Ⓢ Colector toma presión
Inlet pressure manifold

AA	Размеры									
	L		H		T		R		D	
	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"
202/3FX AA	992	39.05	1275	50.20	451	17.75	257	10.11	960	37.79
202/3VX AA	992	39.05	1275	50.20	451	17.75	257	10.11	820	32.28
203/4FX AA	1267	49.88	1295	50.98	511	20.11	267	10.51	1135	44.68
203/4VX AA	1267	49.88	1295	50.98	511	20.11	267	10.51	1035	40.74
204/6FX AA	1562	61.50	1345	52.95	561	22.08	292	11.50	1140	56.70
204/6VX AA	1562	61.50	1345	52.95	561	22.08	292	11.50	1390	54.72
205/6FX AA	1837	72.32	1345	52.95	561	22.08	292	11.50	1795	70.70
205/6VX AA	1837	72.32	1345	52.95	561	22.08	292	11.50	1695	66.73
206/6FX AA	2112	83.15	1345	52.95	561	22.08	292	11.50	2070	81.50
206/6FX AA	2112	83.15	1345	52.95	561	22.08	292	11.50	1970	77.56
207/6FX AA	2387	93.97	1345	52.95	561	22.08	292	11.50	2345	92.32
207/6VX AA	2387	93.97	1345	52.95	561	22.08	292	11.50	245	88.38
208/8FX AA	2662	104.80	1385	54.52	601	23.66	292	11.50	2620	103.15
208/8VX AA	2662	104.8	1385	54.52	601	23.66	292	11.50	2520	99.21

W= 1075 mm – 42.32"

E = 204 mm – 8.03"

F = 542 mm – 21.33"

P = 227 mm – 8.93"

4. Информация по безопасности

Системы Sistema AZUD filtration предназначены для фильтрации воды согласно рабочим условиям, указанным в технических данных и на шильдике оборудования.

Это нестандартное оборудование. Оно было спроектировано и изготовлено согласно требованиям, переданным заказчиком производителю. Любые дополнительные требования или их изменения могут привести к повреждениям, не покрываемым гарантией.

Сохраните эту инструкцию, чтобы пользователь оборудования мог изучить ее. Ниже приведены некоторые общие инструкции по безопасной эксплуатации оборудования. Эти инструкции не полные. Пользователь должен принимать все необходимые меры предосторожности для обеспечения безопасности. Таким образом, данная информация не заменяет инструкции по принимаемым в аварийных ситуациях мерам.

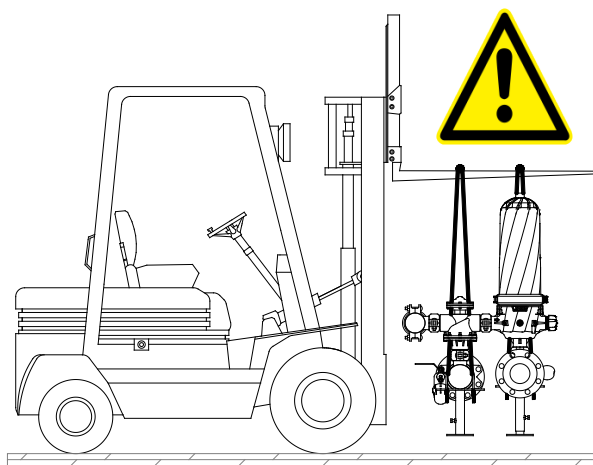


- Соблюдайте указанные в руководстве инструкции.
- Не открывайте хомут фильтра, когда оборудование находится под давлением. Это может привести к серьезным ранениям людей, повреждению оборудования и окружения.
- Используйте соответствующее защитное оборудование (спецодежду, защитные очки и другие элементы индивидуальной защиты).
- Установите химическую совместимость оборудования с материалами и характеристиками фильтруемой воды.
- Перед пуском оборудования убедитесь в том, что все крышки хорошо закрыты, а соединения находятся в удовлетворительном состоянии.
- Перед проведением работ с оборудованием убедитесь в том, что давление в оборудовании сброшено (по показаниям манометров на входах фильтров и по манометру на выпускном патрубке) (перед открыванием фильтров, снятием муфт и т.д.).
- Не забывайте запирать предохранительный замок муфты. Он предохраняет муфту от случайного открывания.
- Не превышайте максимальные рабочие условия (давление, температура, pH, расход), указанные в технических данных.
- В регионах с опасностью замерзания во избежание повреждений не сливайте воду из фильтрационной системы.

Данные предупреждения и информация по безопасности приведены только как руководство. Соблюдайте их принимая все необходимые меры предосторожности для предотвращения аварийных ситуаций с целью обеспечения безопасности.

Ненадлежащее использование оборудования может нанести вред людям, имуществу и окружающей среде. Неправильное использование или изменение оборудования приводят к аннулированию гарантии.

5. Инструкции по монтажу



- **Монтаж должен производиться КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.**

- Оборудование должно размещаться на твердом основании.

Необходимо учитывать вес оборудования при выборе лент или синтетических стропов. См. разделе технических данных.

- Убедитесь в том, что стропы грузоподъемной системы закреплены правильно, так чтобы оборудование находилось при подъеме в горизонтальном положении.

Закрепляйте оборудование на грузоподъемной системе во избежание несчастных случаев.

Соблюдайте инструкции по эксплуатации и безопасности используемых грузоподъемных и транспортировочных систем.

Оборудование **AZUD HELIX AUTOMATIC** поставляется на поддоне уже в собранном виде. Во время монтажа работы сводятся к:

- 1- Транспортировке фильтрационного оборудования на поддоне с помощью вилочного погрузчика и т.п. до места установки.
- 2- Аккуратной распаковке оборудования и проверке на отсутствие повреждений в нем.
- 3- Проверке соответствия указанных параметров оборудования.
- 4- Подъему оборудования:

В качестве грузоподъемной системы должен использоваться мостовой кран соответствующей грузоподъемности. Закрепить 4 ремня или стропа, два на впускном патрубке и два на выпускном. Ремни должны располагаться рядом с U-образными болтами опор патрубков. Закрепите ремни так, чтобы при подъеме оборудования оно оставалось в горизонтальном положении.

5.1 Снятие оборудования с поддона

Для снятия оборудования с поддона необходима соответствующая грузоподъемная система. Оборудование крепится к поддону с помощью стягивающих винтов и т.п. Выполните следующее:

- A- Открутите стягивающие винты с помощью ключа и т.п.
- B- Поднимите оборудование с помощью грузоподъемной системы, следуя указаниям в 4.
- C- Уберите поддон.
- D- Поместите оборудование на место его установки.
- E- Проверьте установку оборудования по уровню.

5.2 Регулировка опор оборудования



Перед тем, как откручивать винты M10 на опорах, убедитесь в том, что оборудование удерживается грузоподъемной системой.

Вы можете изменять высоту оборудования с помощью регулируемых опор. Для этого важно сначала убедиться в том, что удерживается грузоподъемной системой. Убедившись, открутите винты на опорах и отрегулируйте высоту с помощью грузоподъемной системы так, чтобы оборудование всегда находилось в горизонтальном положении.

5.3 Крепление оборудования к основанию

Перед креплением к основанию необходимо проверить выравнивание оборудования. Крепление к основанию производится с помощью стягивающих винтов соответствующего основанию типа. Винты должны быть расположены в отверстиях патрубка диаметром 10 мм.

5.4 Соединение основных патрубков – впуск, выпуск, слив

Соединение основных патрубков (впускного и выпускного) может быть двух типов: с пазом или с фланцем (DIN 2576). Вы должны использовать необходимые и стандартные детали для соединения оборудования с остальной частью установки.

Сливной патрубок имеет заводскую муфту с пазом из ПВХ для клеевого соединения с трубой из ПВХ диаметром 3". Соедините впускной, выпускной и сливной патрубки с соответствующими соединениями.

5.5 Соединение оборудования с блоком управления с помощью микротрубок

Микротрубки имеют следующую маркировку:

Гидравлическая группа	ОПИСАНИЕ: назначение и соединение
T	Напорное соединение: для питания всего управляющего контура. Должно соответствовать точке максимального давления всей установки, которой обычно является впускной патрубок (подаётся из дополнительного фильтра).
D	Слив: Гидравлическая группа для дренирования гидравлического контура электроклапанов. Дренирует воду из клапанной камеры в момент, когда останавливается соответствующий фильтр или станция. ОЧЕНЬ ВАЖНО!: ДОЛЖЕН ВСЕГДА ИМЕТЬ ВЫХОД В АТМОСФЕРУ
P1	Напорное соединение впускного патрубка. Соединение высокого давления дифференциального манометра*. Для подключения этой гидравлической группы имеется вход во впускном патрубке с фильтром ¼" + ввертываемый отвод 1/8".
P2	Напорное соединение выпускного патрубка. Соединение низкого давления дифференциального манометра*. Для подключения этой гидравлической группы имеется вход в выпускном патрубке с фильтром ¼" + ввертываемый отвод 1/8".
E1	Станция 1: Гидравлическая группа, отвечающая за питание гидравлического реле и/или клапанной камеры для включения процесса обратной промывки станции или фильтра №1, а также дренирования в момент остановки работы электроклапана №1.
E2	Станция 2: Гидравлическая группа, отвечающая за питание гидравлического реле и/или клапанной камеры для включения процесса обратной промывки станции или фильтра №2, а также дренирования в момент остановки работы электроклапана №2.
E3 ... En	...

* СЛОВАРЬ	
СТАНЦИЯ	Под станцией мы понимаем каждую группу фильтров, которые все вместе подвергаются обратной промывке по одному сигналу с блока управления. Станция может состоять из одного или нескольких фильтров.
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ МАНОМЕТР	На градуированной шкале указывается значение дифференциального давления между P1 и P2, а также определенное значение, при котором включается обратная промывка.

Подключайте воздух к контроллеру с использованием регулятора давления

Отрегулируйте подачу воздуха в цикл пневматического управления

ОЧЕНЬ ВАЖНО: Необходимо, чтобы наполнение и опустошение камер гидравлических клапанов производилось плавно. Неправильный запуск оборудования может привести к телесным повреждениям сотрудников, системы фильтрации и другому оборудованию в помещении или самому помещению.



Для регулировки давления подачи воздуха следует учитывать давление на входе воды в фильтрационное оборудование. Максимальное давление всасывания воздуха должна быть равно максимальному давлению воды на входе в фильтрационное оборудование плюс 1 бар. Давление подачи воздуха $P = \text{давление воды на входе} P + 1 \text{ бар}$. Использование смазки при использовании воздуха в пневматическом цикле управления необязательно. Это может даже повредить некоторые компоненты.

Инструкции и предупреждения должны быть приняты во внимание для того, чтобы правильно установить оборудование и эксплуатировать его. Невыполнение указаний или предупреждений может вызвать повреждения или сбой в работе установки.

6. Инструкции по эксплуатации

6.1- Пуск AZUD HELIX AUTOMATIC



- Не эксплуатировать при несоответствующих рабочих условиях.
- Перед пуском оборудования убедитесь в том, что кран дополнительного фильтра открыт.

Инструкции по эксплуатации оборудования:

ПЕРЕД ПУСКОМ

- Перед пуском оборудования убедитесь в том, что расход, давление, температура и pH соответствуют спецификациям (указаны в технических данных оборудования).
- Убедитесь в том, что все фильтры надежно закрыты, и нет течей.
- Убедитесь в том, что кран дополнительного фильтра открыт.

ПУСК

- Подсоедините насосную систему для подачи воды.
- Убедитесь в том, что **рабочие условия** (давление, температура, расход и pH) соответствуют требованиям.
- Следите за падением напора оборудования.
- Выполняйте инструкции руководства к блоку управления оборудованием.

6.2- Открывание и закрывание фильтров



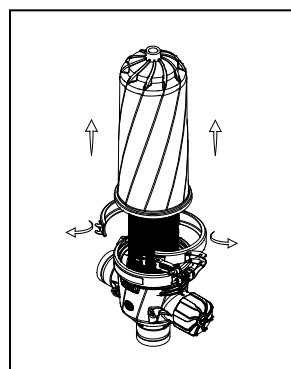
Оборудование под давлением: перед открыванием фильтра убедитесь в том, что давление сброшено.

Чтобы открыть фильтр, выполните следующее:

1. Снимите хомут



2. Снимите крышку фильтра





- Оборудование под давлением: перед открыванием фильтра убедитесь в том, что давление сброшено.
- При эксплуатации оборудования используйте соответствующие средства защиты (одежду, очки, перчатки и др.).
- Не забывайте регулировать предохранительный замок хомута. Он предотвращает его случайное открывание.
- До и после установки рекомендуется устанавливать клапан для отсечки системы во время обслуживания.

Перед ЗАКРЫВАНИЕМ фильтров убедитесь в том, что в области уплотнительных колец основания нет посторонних предметов, а также их состояние. Осторожно установите крышку и закройте фильтр хомутом. Для закрывания хомута установите болт и отрегулируйте рычаг, установите устройство, предотвращающее открывание и без усилия закрутите предохранительный винт.

7. Инструкции по обслуживанию



- Перед проведением любых работ, при которых внутренняя часть оборудования контактирует с атмосферой убедитесь в том, что давление из оборудования сброшено.
- Работы по обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом.

План обслуживания оборудования. Периодичность зависит от рабочих условий, характеристик фильтруемой воды, рабочего времени, количества обратных промывок, восстановления дифференциального давления после обратной промывки.... Рекомендуем интервал в три месяца между проверками компонентов, подразумевающих разборку фильтрующего элемента. **Эта периодичность определяется пользователем** согласно конкретным характеристикам его установки.

Для идентификации деталей см. гл. 2.5. инструкции.

7.1 Краткая таблица по обслуживанию

ЕЖЕДНЕВНО
1. Визуальный осмотр оборудования
2. Проверка оборудования на течи
3. Проверка рабочих условий (давление, температура, расход, pH).
4. Потеря напора оборудования (P1* - P2*)
ПЕРИОДИЧЕСКИ
1. Проверка уплотнительного кольца основания
2. Проверка чистоты фильтров. Если они слишком загрязнены, очистите мембраны вручную.
3. Ручное включение обратной промывки для проверки правильности выполнения стадии обратной промывки на всех станциях.
4. Проверка прокладок
5. Проверка деталей поршня
6. Проверка дополнительного фильтра ¾"
7. Проверка впускных фильтров ¼"
8. Обслуживание муфт с пазом

* : P1 и P2 - давление во впускном и выпускном патрубке. Их разность составляет падение напора оборудования.



- Периодичность проверки должна определяться пользователем по конкретным характеристикам его установки.

7.2. Общий осмотр оборудования

Ниже приведены некоторые общие работы по обслуживанию:

- Каждый раз при пуске оборудования проводите внешний осмотр.
- Не допускайте засыхания частиц на мембранах. Включайте обратную промывку непосредственно перед остановкой оборудования, если планируется не использовать его в течение длительного времени.
- Следите за потерей напора оборудования и его восстановлением после обратной промывки.

7.3. Проверка фильтров

7.3.1.- Ручная чистка мембран



- **Оборудование под давлением: перед открыванием фильтра убедитесь в том, что давление сброшено.**
 - **При необходимости очистите только мембраны в растворе кислоты.**
 - **Если для очистки мембран используется раствор кислоты, применяйте соответствующие средства защиты (одежда, очки, перчатки, маска...) См. паспорт безопасности используемого продукта.**
 - **Не используйте раствор кислоты для каких-либо деталей фильтра кроме мембран.**



5. Очистите мембраны чистой водой или, если загрязнения с мембран не удаляются, раствором кислоты. В этом случае необходимо соблюдать меры предосторожности согласно *паспорту безопасности* на используемую кислоту. **Для мембран из ПОЛИАМИДА НЕЛЬЗЯ использовать раствор кислоты.** Такие мембраны вы можете очистить разбавленным раствором гидроксида натрия (сода <10%). Материал мембран см. в разделе 2.5 «Детали и запасные части».

6. Для сборки фильтрующего элемента выполняйте операции в обратном порядке.



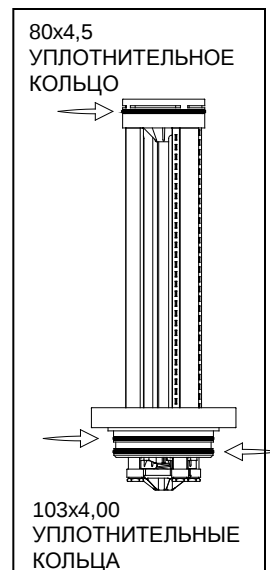
- **Не перемешивайте мембраны разных фильтров во избежание изменения количества мембран на фильтрующий элемент.**
 - **Неправильная установка фильтрующего элемента может вызвать его поломку.**
 - **Проверьте химическую совместимость используемой в основании фильтрующего элемента смазки и материала фильтра.**



7. Закройте фильтр. См. гл. 6.2 «Открывание и закрывание фильтров AZUD».

7.3.2.- Проверка фильтрующего элемента 80 x 4,5 и уплотнительных колец 103 x 4

1. Откройте хомут и осторожно снимите крышку фильтра; выньте фильтрующий элемент. Поверните поршень, пока он не освободится, и выньте его. (См. раздел 1, 2 и 3 гл. 7.3.1 Чистка мембран).
2. Проверьте состояние уплотнительных колец фильтрующего элемента.
3. Закрутите поршень фильтрующего элемента, оказывая небольшое давление, и поверните его для регулировки. (См. раздел 6.2 гл. 7.3.1. Чистка мембран)
4. Смажьте область уплотнительных колец (см. рис. справа).
5. Вставьте фильтрующий элемент, осторожно вдвигая его в основание фильтра. (См. раздел 6.3 гл. 7.3.1. Чистка мембран).
6. Установите на место крышку и закройте хомут (см. гл. 6.2 Открывание и закрывание фильтров).



7.3.3.- Проверка движущихся деталей основания фильтрующего элемента (крышка мембран, пружина и держатель пружины)

1. Откройте хомут и осторожно снимите крышку фильтра; выньте фильтрующий элемент. (См. раздел 1 и 2 гл. 7.3.1 Чистка мембран).



Не прилагайте усилия к винтам во время сборки. Вы можете повредить резьбу.

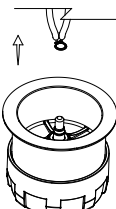
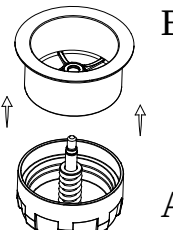
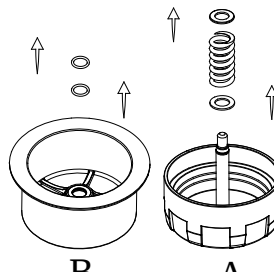
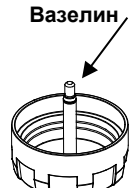
6. Вручную установите противоположные винты, затем с помощью ключа; остальные винты закрутите сначала вручную, затем ключом.
7. Смажьте основание уплотнительного кольца фильтрующего элемента смазкой, химически совместимой с материалом фильтра. Вставьте фильтрующий элемент, осторожно вдвигая его. (См. разделы 6.3 и 6.4 гл. 7.3.1. Чистка мембран).
8. Установите крышку и закройте хомут (см. гл. 6.2 Открывание и закрывание фильтров).

Для идентификации деталей см. гл. 2.5. инструкции.

7.3.4.- Проверка деталей поршня

1. Откройте хомут и осторожно снимите крышку фильтра; выньте фильтрующий элемент. Поверните поршень, пока он не освободится, и выньте его. (См. раздел 1, 2 и 3 гл. 7.3.1 Чистка мембран).

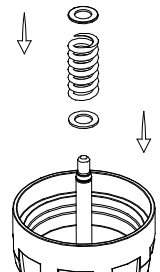
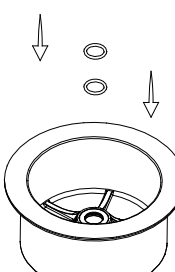
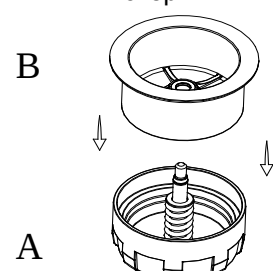
2. Разберите и проверьте детали поршня. Разборка:

2.1. Снимите упругую шайбу с помощью прямых плоскогубцев для шайб 10-25 мм DIN 5254, поместив плоскогубцы в отверстие и открыв их. 	2.2. Отделите деталь В от детали А. 	2.3. Проверьте два уплотнительных кольца в детали В. Также проверьте шайбы и пружину в детали А. 	2.4. Нанесите смазку на резьбовой стержень детали А. 
--	---	---	--

3. Сборка:



- Для сборки нанесите смазку на детали поршня. Рекомендуем использовать нейтральный вазелин.
- Проверьте химическую совместимость смазки и материала фильтра.

3.1. Установите одну шайбу в пружину, а вторую на стержень детали А 	3.2. Два уплотнительных кольца внутрь корпусов деталей В 	3.3. Установите деталь В на ось детали А. Установите упругую шайбу на ось детали В с помощью плоскогубцев до закрепления в пазе стержня. 
---	--	---

3. Установите поршень в фильтрующий элемент, смажьте основание фильтрующего элемента смазкой, химически совместимой с материалом фильтра, и вставьте фильтрующий элемент, осторожно вдвигая его в основание фильтра. (См. разделы 6.2., 6.3 и 6.4 гл. 7.3.1. Чистка мембран).

4. Установите крышку и закройте хомут (см. гл. 6.2 Открывание и закрывание фильтров).

Для идентификации деталей см. гл. 2.4. инструкции.

7.4 Проверка компонентов

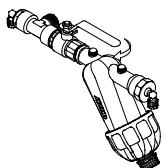
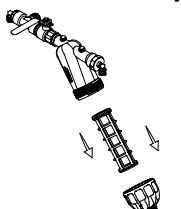
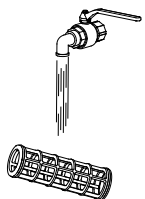
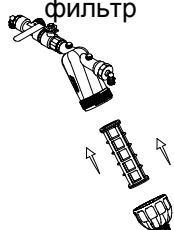
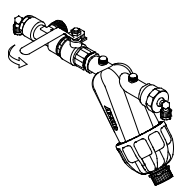


Перед проведением работ по обслуживанию, когда внутренняя часть оборудования контактирует с атмосферой, убедитесь в том, что давление из оборудования сброшено.

7.4.1.- Проверка дополнительного фильтра $\frac{3}{4}$ "



Перед открыванием фильтра убедитесь в том, что кран дополнительного фильтра закрыт.

1. Закройте кран фильтра 	2. Открутите крышку и снимите сетку 	3. Очистите сетку водой 	4. Установите сетку и соберите фильтр 	5. Откройте кран фильтра 
--	---	---	--	--

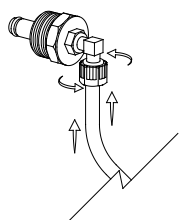
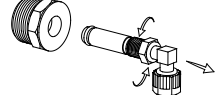
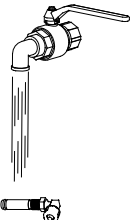
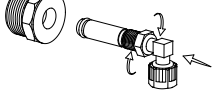
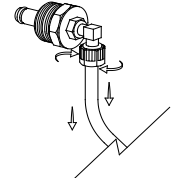


Перед пуском оборудования убедитесь в том, что кран дополнительного фильтра открыт.

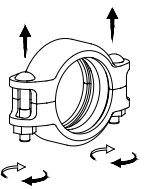
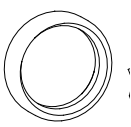
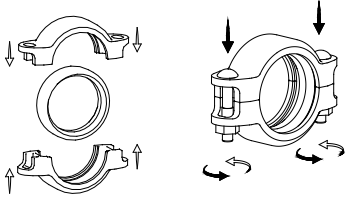
7.4.2.- Проверка впускных фильтров $\frac{1}{4}$ "



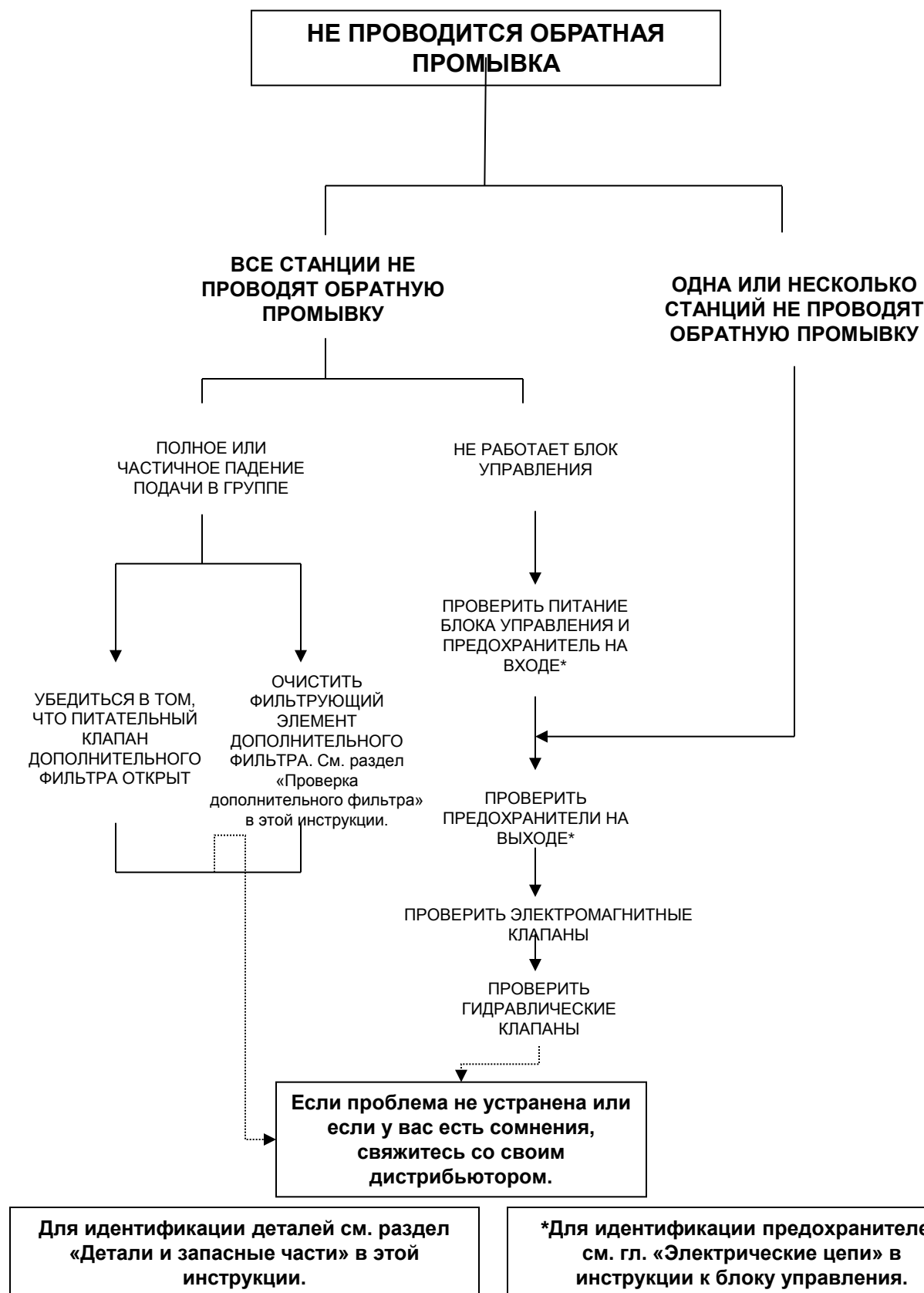
Нанесение слишком большого количества герметика или применение силы может повредить их.

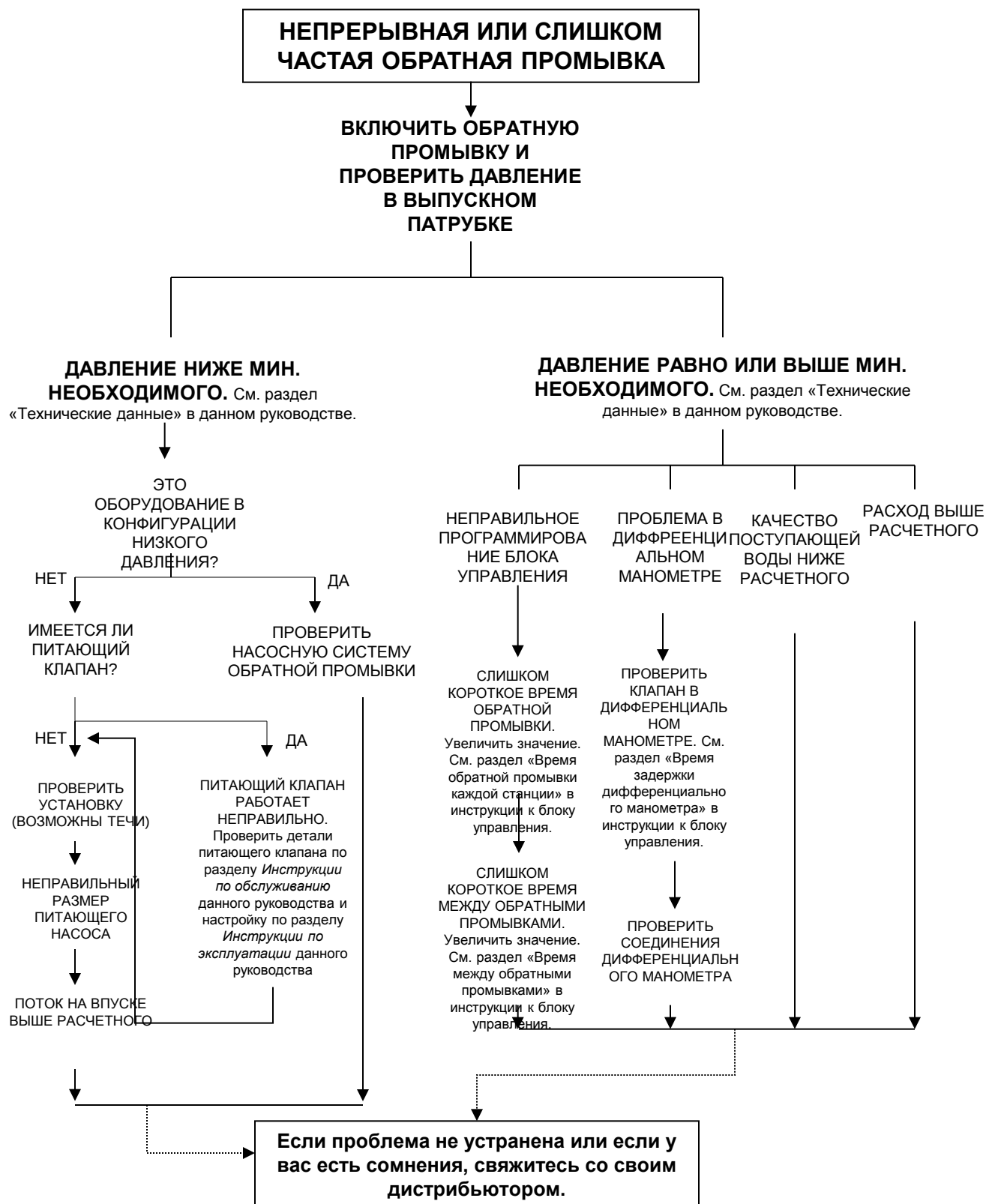
1. Отсоедините микротрубки P1 и P2 	2. Выньте фильтры $\frac{1}{4}$" из каждого входа впускного и выпускного патрубка, а также подпитывающего клапана с помощью ключа №13 или т.п. 	3. Очистите их 	4. Установите фильтры $\frac{1}{4}$" в патрубки с помощью ключа №13 или т.п., предварительно нанеся на резьбу герметик 	5. Подсоедините управляющие микротрубки P1 и P2 к ввертываемым отводам 8x1/8" 
--	---	--	--	---

7.4.3.- Обслуживание муфт с пазом

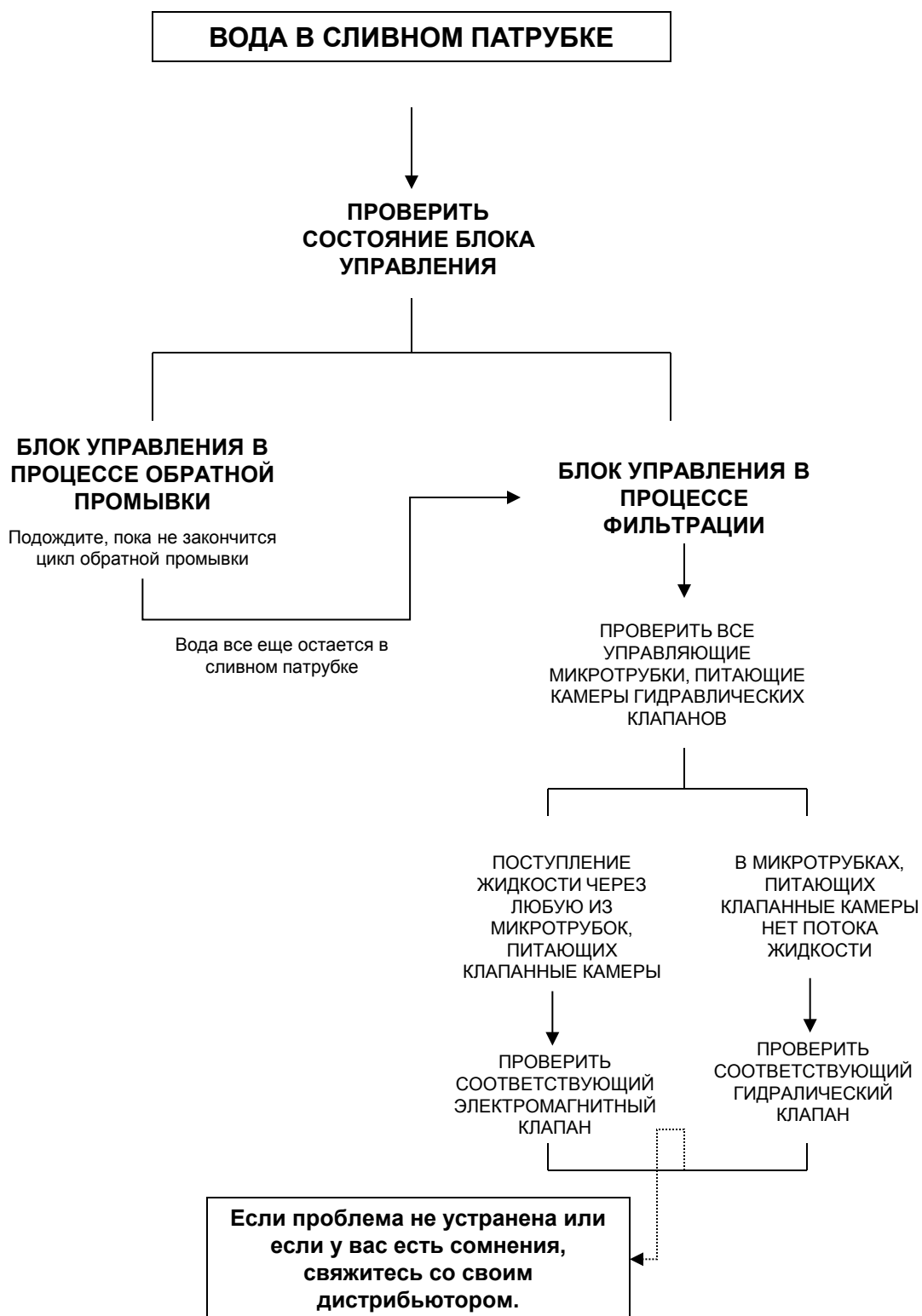
1. Разберите муфту с пазом с помощью ключа или т.п. 	2. Нанесите смазку на соединение 	3. Соберите муфту 
---	--	--

8. Возможные проблемы-причины-решения





Для идентификации деталей см. раздел «Детали и запасные части» в этой инструкции.



Для идентификации деталей см. раздел «Детали и запасные части» в этой инструкции.