

ООО «ЗАВОД ВКО»

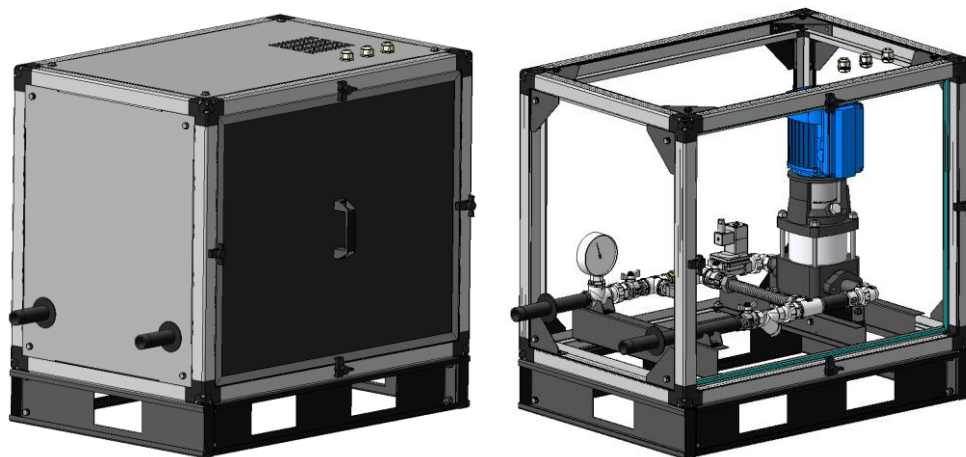
ОГРН 1133316000861

Россия, 601010, Владимирская обл., Киржачский р-н, г. Киржач,
мкр. Красный Октябрь, ул. Первомайская, дом 1
Тел., факс: +7(495) 777-19-57, e-mail: zavod_vko@rambler.ru

Гидромодули подпитки и заполнения водой Shuft SHM-F1



ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание

1. Назначение
2. Технические характеристики
3. Комплектность
4. Устройство и принцип работы
5. Указание мер безопасности
6. Подготовка к работе
7. Порядок работы
8. Инструкция по сборке системы
9. Возможные неисправности и способы их устранения
10. Техническое обслуживание
11. Гарантийные обязательства

Приложения:

Приложение 1: Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации на насосное оборудование.

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели гидромодуль подпитки и заполнения водой, предназначенный для водяных систем кондиционирования и холодоснабжения, который является сложным техническим устройством. Перед началом работы с этим устройством необходимо внимательно ознакомиться с данным документом.

Неправильное подключение каких-либо элементов системы может привести к аварийным ситуациям.

1. Назначение

Гидромодуль предназначен для заполнения и создания необходимого рабочего давления, а также подпитки в случае утечек замкнутых водяных гидравлических систем, предназначенных для холодоснабжения кондиционеров, фанкойлов или других использующих охлажденную воду устройств.

2. Технические характеристики.

2.1. Устройство соответствует требованиям технических условий

2.2. Принципиальная схема устройства приведена на рис.1:

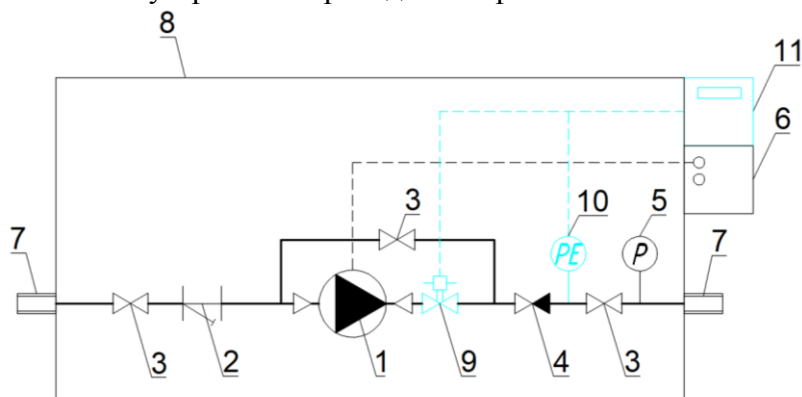


Рис. 1 Принципиальная схема устройства. (элементы, выделенные голубым цветом, являются опциональными и не входят в стандартную комплектацию гидромодуля).

Перечень пронумерованных элементов представлен в таблице 1.

2.3. Эскизная схема устройства приведена на рис.2:

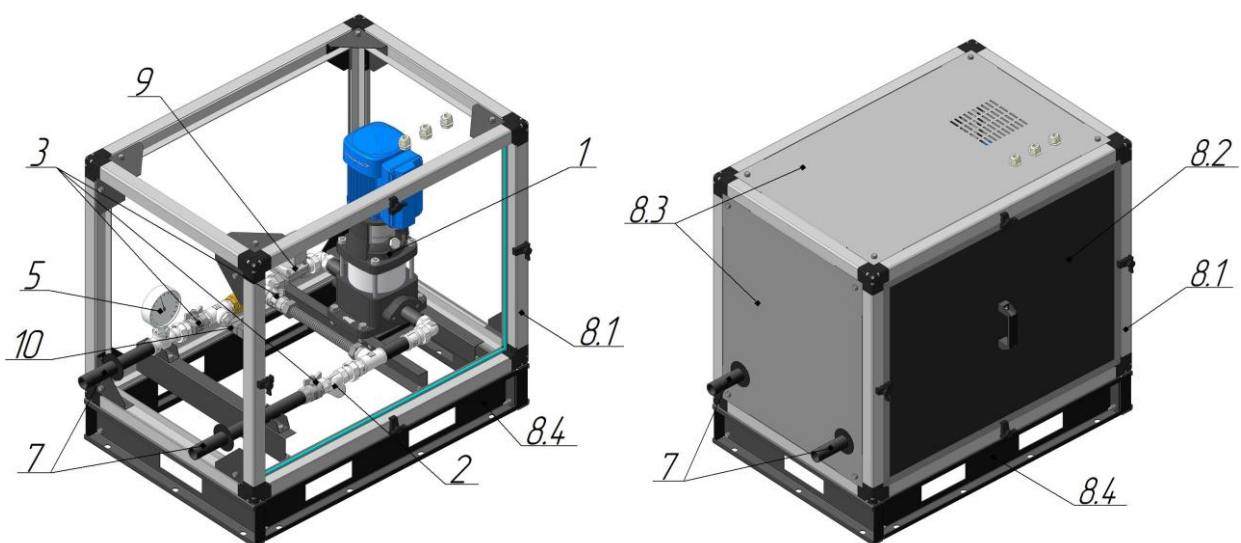


Рис. 2 Эскизная схема устройства

2.4. Перечень основных элементов насосной станции приведен в таблице 1:

Таблица 1. Перечень основных элементов системы

№ согласно рис. 1 и 2	Наименование	Количество, Шт.
1	Насос подпиточный	1
2	Фильтр сетчатый	1
3	Кран запорный	2
4	Клапан обратный	1
5	Манометр	2
6	Щит электроподключений	1
7	Присоединительные патрубки	2
8	Корпус в составе:	1
8.1	Каркас алюминиевый	1
8.2	Дверь	1
8.3	Панели корпуса	4
8.4	Опорная рама	1
9	Клапан соленоидный*	1
10	Датчик давления*	1
11	Щит автоматизации*	1
12	Трубопроводы, фитинги, гибкие подводки	комплект
13	Крепежные изделия	комплект

* - позиция является опциональной

2.5. Основные технические характеристики системы приведены в табл. 2. Гидро модуль выпускается в трех типоразмерах, характеризующихся разными номинальными расходами, напорами и диаметрами присоединительных патрубков.

Таблица 2. Общие характеристики устройства

Наименование характеристики	Типоразмер		
	SHM-F1-1,0-30	SHM-F1-2,5-40	SHM-F1-5,0-50
Габаритные размеры гидро модуля, мм	1190x750x850	1380x830x920	1380x830x920
Масса гидро модуля сухая (с водой), кг	95 (100)	125 (130)	145 (150)
Напряжение питания, В	3~230 ±15 %		
Потребляемая мощность, кВт	0,37 ± 5 %	0,75 ± 5 %	1,5 ± 5 %
Рабочий ток, А	1,74	3,30	5,45
Количество насосов, шт	1		
Максимальный расход теплоносителя, м ³ /ч	1,0	2,5	5,0
Собственное сопротивление гидро модуля, кПа	5,0	7,0	8,6
Максимальное создаваемое давление, кПа	300	400	500*
Диапазон рабочих давлений теплоносителя, бар	0 ÷ 6 (10)*		
Температура окружающей среды, °С	+1 ÷ +40		
Допустимая относительная влажность воздуха	до 90 %		
Степень защиты электродвигателей насосов	IP55		
Допустимая температура воды, °С	+5 ÷ +40		

* - по запросу возможен подбор гидромодуля с максимальным давлением до 1000 кПа

3. Комплектность и маркировка.

3.1. Комплектность приведена в табл. 3.

Таблица 3.

Наименование	Количество	Примечание
Гидромодуль подпитки и заполнения водой	1 шт.	В комплекте с корпусом и щитом электро-подключений
Паспорт	1 экз.	
Технический лист	1 экз.	

3.2. Маркировка гидромодуля:

Shuft SHM-F1-1,0-30-A

1 2 3 4 5

1 – SHM – Shuft HydroModule – гидромодуль Shuft;

2 – F1 – гидромодуль подпитки и заполнения водой;

3 – максимальный расход воды, м³/ч;

4 – максимальное создаваемое давление, кПа;

5 – А – система автоматизации; при отсутствии системы автоматизации обозначение не ставится.

При наличии обозначения «А» в маркировке гидромодуль комплектуется опциональными элементами 9-11 из табл. 1.

4. Устройство и принцип работы.

4.1. Гидромодуль обеспечивает заполнение гидравлической системы водой, подпитку при необходимости, а также поддержание необходимого давления в замкнутом гидравлическом контуре.

4.2. Для выполнения указанных функций предусмотрен подпиточный насос 1, который управляется как непосредственно на месте установки, так и дистанционно по специальному протоколу. Инструкция на насосное оборудование приведена в приложении 1. При управлении гидромодулем непосредственно на месте установки контроль давления в заполняемой системе производится визуально по встроенному манометру 5, а отключение гидромодуля при достижении необходимого давления производится вручную.

4.3. Гидромодуль оснащен необходимой запорными кранами 3 для обслуживания и обеспечения работы при достаточном напоре внешней сети, а также сетчатым фильтром 2 для защиты насоса и очистки поступающего теплоносителя от крупных взвешенных частиц.

4.4. Насосная станция оснащена встроенным щитом электроподключений 6 и присоединяется к электрической сети согласно приложению 2.

4.5. При необходимости обеспечения внешнего или автоматического управления насосной группой, гидромодуль комплектуется щитом автоматизации 11, соленоидным клапаном 9 и датчиком давления 10. Необходимое давление в системе устанавливается на контроллере в щите автоматизации, после чего происходит автоматическое заполнение или поддержание давления в системе по сигналу датчика давления. Соленоидный клапан при этом обеспечивает перекрытие линии заполнения при достижении необходимого давления в системе.

5. Указание мер безопасности.

5.1. При проведении монтажа и при эксплуатации необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности электроустановок потребителей» и требования, установленные ГОСТ 12.0.004-79, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.2.007-75.

Видом опасности при работе со щитами автоматизации и электроподключений и насосным оборудованием является поражающее действие электрического тока. Источником опасности являются токоведущие части, находящиеся под напряжением.

Перед проведением пусконаладочных работ необходимо установить заземление, подсоединив заземляющий провод к зажимам защитного заземления электрических шкафов, отмеченному знаком РЕ, а также к любому месту каркаса гидромодуля.

5.2. Любые подключения к электрическим щитам следует производить при отключенном сетевом питании.

5.3. Не допускается попадание влаги в электрические шкафы.

5.4. Необходимо соблюдение всех мер безопасности и инструкций при работе с насосным оборудованием, указанным в приложении 1.

6. Подготовка к работе.

6.1. Установить гидромодуль на предназначенное для него место, удовлетворяющее п. 8 настоящего паспорта.

6.2. Присоединить гидромодуль выходным патрубком – к патрубку подпитки гидравлической сети, входным – к водопроводу.

6.3. Выполнить подключения в соответствии с прилагаемой схемой внешних электрических соединений всех электрических элементов системы (Приложение 2).

6.4. Проверить правильность подключения внешних цепей контроля и управления.

6.5. Проверить затяжку всех крепежных элементов каркаса и корпуса гидромодуля: все элементы должны быть хорошо закреплены, люфты и свободный ход исключен.

6.6. Открыть запорные краны гидромодуля, за исключением байпаса вокруг насоса.

6.7. Заполнить гидромодуль водой.

6.8. Провести опрессовку системы трубопроводов при давлении не менее 8 бар.

6.9. Удостовериться в отсутствии течей.

7. Порядок работы.

7.1. Перед пуском гидромодуля проверить:

- соответствие насосного оборудования требуемым техническим параметрам;
- состояние защитных автоматов. В исходном состоянии все автоматы питания шкафов управления должны быть отключены;
- надежность крепления силовых проводов и блоков контакторов (возможное ослабление крепления при транспортировке может привести к нарушению работы);
- отсутствие течей в гидравлической системе.

7.2. Для пуска системы необходимо:

- Установить вводной выключатель нагрузки QF1 в положение «Вкл» на электрическом шкафу;
- Для гидромодуля с ручным управлением: запустить гидромодуль в работу кнопкой на щите электроподключений;

- Для гидромодуля с автоматическим управлением: установить необходимый режим работы, а также величину необходимого давления в системе непосредственно на контроллере щита автоматики или дистанционно, либо на внешнем шкафу управления. Гидромодуль включится в работу автоматически.

7.3. Заполнение системы производится до установления необходимого давления на встроенном манометре, отключение гидромодуля производится кнопкой на щите управления. Гидромодуль с автоматическим управлением отключится при достижении заданного давления в системе по сигналу от датчика давления.

8. Инструкция по подключению гидромодуля

8.1. Подключение гидромодуля к гидравлической системе осуществляется только квалифицированным персоналом, инструктированным об основных положениях техники безопасности. Подключение выполняется в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

8.2. Подключение гидромодуля к электросети должно производиться только квалифицированным персоналом, имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже III. Подключение выполняется в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

8.3. Установка гидромодуля осуществляется на любую твердую горизонтальную поверхность, способную выдержать вес гидромодуля.

8.4. Установка гидромодуля производится в помещении с параметрами, указанными в табл. 2 настоящего паспорта.

8.5. Установка гидромодуля должна быть произведена таким образом, чтобы сохранить доступ ко всем присоединительным патрубкам и щиту электроподключений. Следует оставить свободное место для обслуживания гидромодуля перед дверью, равное ширине гидромодуля.

8.6. Подключение к электросети осуществляется согласно приложению 2.

9. Возможные неисправности и способы их устранения.

9.1. При возникновении аварийных ситуаций насосная группа автоматически отключается. Питание необходимо отключить, и после устранения причин, приведших к возникновению аварийной ситуации, снова запустить в работу.

9.2. Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 7.

Таблица 7. Перечень возможных неисправностей гидромодуля

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Гидромодуль не включается в работу или отключается во время работы	Низкое напряжение в питающей сети.	Проверить величину питающего напряжения.
	Несоответствие номинала вводного автомата рабочему току гидромодуля.	Проверить номинал тока на вводном автомате, заменить автомат при необходимости.
	Аварийное отключение двигателей насосов из-за недостаточного протока воды.	Проверить наличие воды и давление в водопроводе, проверить все запорные краны на входе и выходе из гидромодуля (должны быть открыты), проверить систему на утечки и устранить их.

	Нарушение контакта в цепи электроподключений гидромодуля.	Проверить надежность крепления проводных подключений в электрощите. Проверить проводные подключения гидромодуля на обрыв. Обратиться в сервисную службу.
2. Не удастся выйти на заданный расход или создать заданное давление	Засорение фильтра гидромодуля Протечка в системе Неучтенное сопротивление в сети трубопроводов Перепад высот между насосом и верхней точки сети больше максимального давления гидромодуля Повреждение насосов Открыт кран на байпасе вокруг насоса	Очистить фильтр Найти и устранить протечку Проверить перепады давлений на всех участках заполняемой сети на соответствие расчетным значениям Заменить гидромодуль на более мощный Проверить состояние насосных групп Закрыть кран на байпасе вокруг насоса Обратиться в сервисную службу

10. Техническое обслуживание

10.1. Техническое обслуживание системы должно осуществляться только специалистами сервисной службы.

10.2. Перед любыми работами по техническому обслуживанию и проверке, связанными с коммутацией электрических кабелей, необходимо отключить общий автомат питания.

10.3. Визуальный осмотр состояния элементов и контроль функционирования системы должен производиться каждые 6 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

11. Гарантийные обязательства

11.1 Средний срок службы изделия — 7 лет.

11.2 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям проектной и эксплуатационной документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев с момента продажи.

11.4 В случае выхода модуля из строя в период гарантийного срока изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и монтажа.

11.5 Оборудование подлежит диагностике и ремонту в сервисном центре производителя.

11.6 Демонтаж, монтаж и доставка оборудования до сервисного центра производителя осуществляется силами или за счет клиента.

11.7 В случае, если неисправность какого-либо элемента вызвана: отклонениями от нормы параметров питающей сети, нарушениями условий эксплуатации, не соблюдением периодичности технического обслуживания, неквалифицированным монтажом или ремонтом — ремонт производится за счет потребителя.