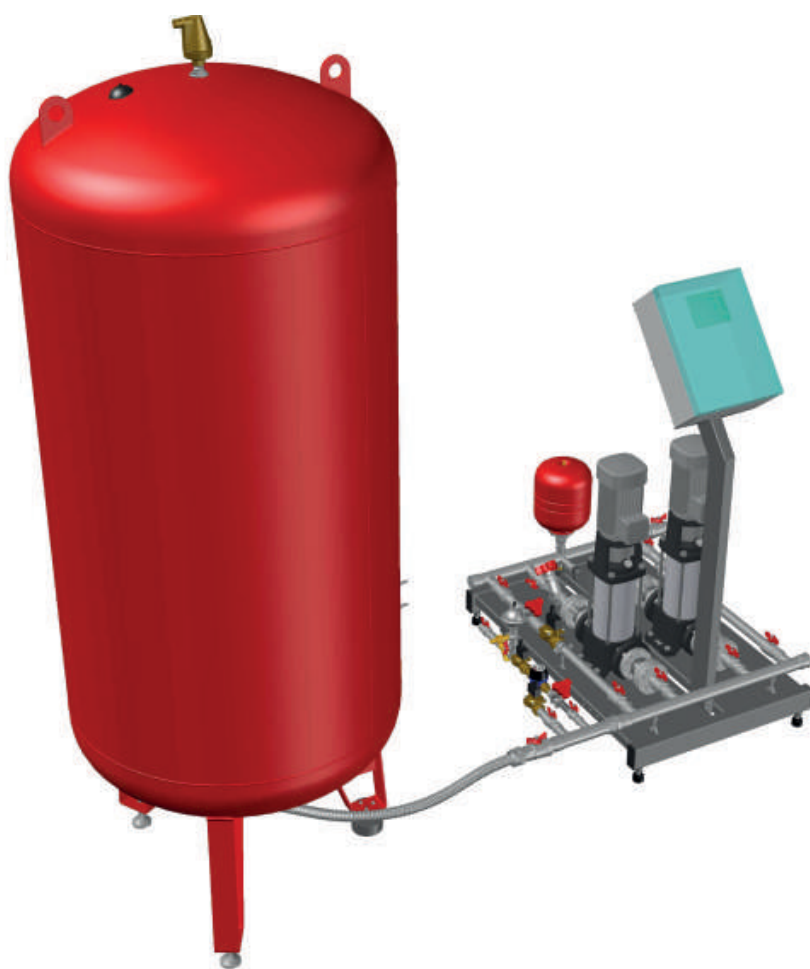


Автоматическая установка  
поддержания давления  
«WESTERMAT»



Инструкция  
по монтажу и эксплуатации



Внимательно прочитайте перед монтажом и эксплуатацией

[wester.su](http://wester.su)

<b>Содержание</b>	<b>стр.</b>
1. Назначение	3
2. Технические характеристики:	5
2.1 Эксплуатационные параметры	5
2.2 Требования к теплоносителю	6
2.3 Гидравлические характеристики	6
2.4 Габаритные размеры	7
3. Сборка и монтаж АУПД	7
3.1 Установка коллекторного блока подпитки и дренажа	8
3.2 Установка основного бака и тензодатчика	9
3.3 Подключение мембранного бака к АУПД	10
3.4 Подключение нормирующего усилителя тензодатчика НСУ 420-1 к шкафу управления	11
3.5 Подключение дополнительного бака	12
3.6 Подключение АУПД к системе отопления	12
4. Подготовка к первому пуску	14
5. Настройка параметров АУПД	14
5.1 Расположение органов управления настройки и индикации АУПД	15
6 Ввод настроек	15
5.3 Общие принципы управления	16
5.4 Заглавная страница	16
5.5. Конфигурирование системы	17
5.6 Главная страница	18
5.7. Дополнительные информационные страницы	19
5.8 Установка рабочих параметров	21
9. Подключение дополнительного оборудования	22
6.1 Подключение узла подпитки к коллектору подпитки и дренажа	22
6.2 Подключение узла дренажа к коллектору подпитки и дренажа	23
6.3 Подключение датчика контроля мембраны	23
10. Отключение АУПД	23
11 Возможные неисправности и способы их устранения	24
12. Условия транспортировки, хранения и эксплуатации	24
13 Гарантийные обязательства	25
14. Общие требования	25
15. Сведения об утилизации	25

## 1. Назначение

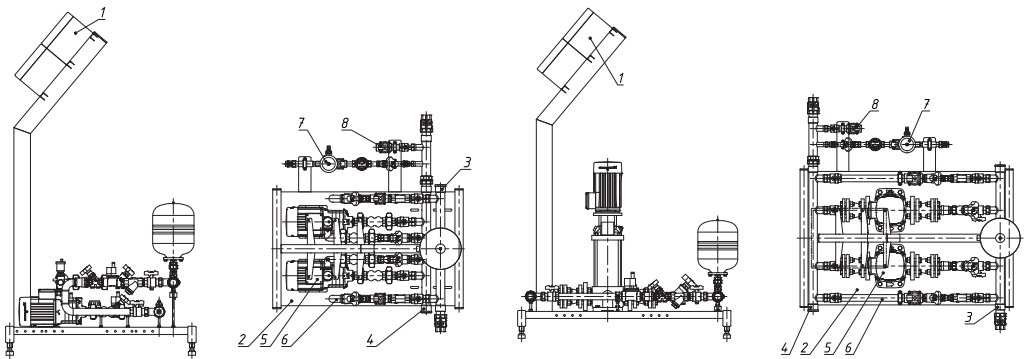
Автоматическая установка поддержания давления Westermat предназначена для компенсации температурного расширения теплоносителя в замкнутых системах отопления и холодоснабжения.

В качестве теплоносителя допускается использование воды или водного раствора гликоля с концентрацией до 50%.

### Основные элементы установки

Westermat 2CM3-4; -CM3-7 и -CM3-8

Westermat 2CR3-15



1. Шкаф управления
2. Платформа
3. Коллектор подающего трубопровода
4. Коллектор обратного трубопровода

5. Группа насосная
6. Группа перелива
7. Группа подпитки
8. Группа дренажа

*Рис.1 Основные элементы установки Westermat*

АУПД состоит из

Орган управления, который включают контроллер с датчиками.

Органы исполнения, который включают повысительные насосы и клапаны сброса давления.

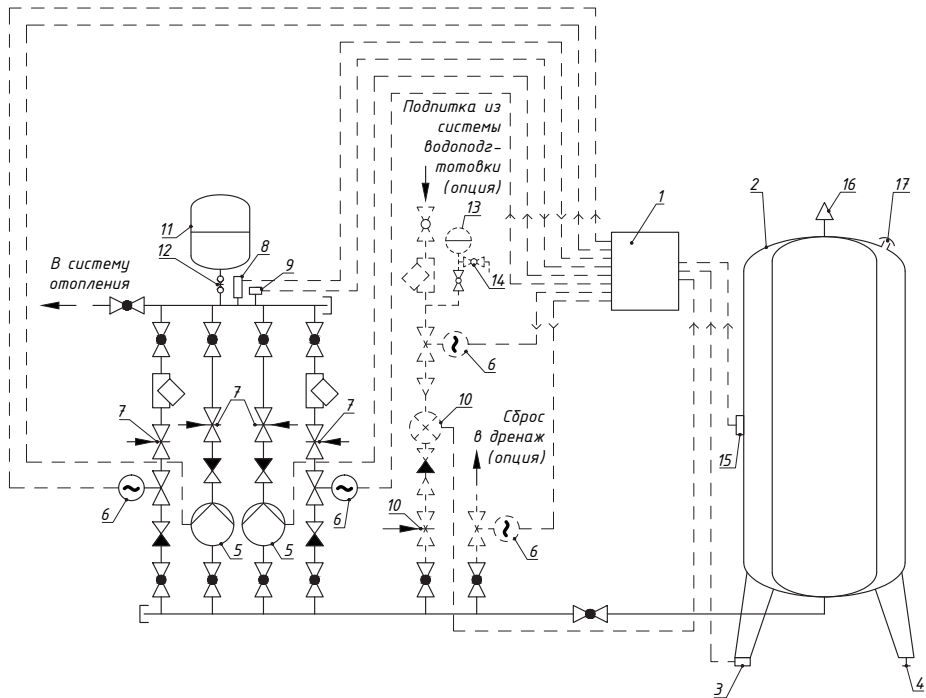


Рис.2 Принципиальная схема установки Westermat

- |  |   |
|--|---|
| 1. Шкаф управления с контроллером              | 10. Импульсный счётчик расхода                      |
| 2. Мембранный расширительный бак               | 11. Мембранный бак насосной группы                  |
| 3. Датчик объёма (веса)                        | 12. Быстроразъёмное соединение                      |
| 4. Регулируемая опора                          | 13. Мембранный бак защиты водопровода от гидроудара |
| 5. Насос.                                      | 14. Сливной кран                                    |
| 6. Электромагнитный клапан нормально закрытый. | 15. Датчик разрыва мембраны                         |
| 7. Балансировочный клапан                      | 16. Автоматический воздухоудалитель                 |
| 8. Датчик давления                             | 17. Выпуск воздуха                                  |
| 9. Реле давления                               |   |

### Описание работы установки:

При нагреве теплоносителя в замкнутой системе происходит его объёмное расширение, что приводит к повышению давления.

Контроллер получает сигнал от датчика давления, регистрирует повышение давления включает клапан перепуска, через который излишек теплоносителя поступает в мембранный безнапорный бак. По достижению заданного значения давления контроллер отключает клапан перепуска давления, который закрывает поток теплоносителя из системы в бак.

При охлаждении теплоносителя в замкнутой системе его объём уменьшается, что приводит к снижению давления.

Контроллер получает сигнал от датчика давления, регистрирует снижение давления и включает повысительный насос, который забирает теплоноситель из мембранного безнапорного бака. По достижении заданного значения давления контроллер отключает повысительный насос.

Контроллер регистрирует уровень воды в мембранном безнапорном баке с помощью тензодатчика.

При превышении заданного значения уровня теплоносителя в баке контроллер включает клапан дренажа, который открывает поток теплоносителя из бака в дренаж и выключает его при достижении уровня теплоносителя в баке 50%. При снижении заданного значения уровня теплоносителя в баке контроллер включает клапан подпитки и выключает его при достижении уровня теплоносителя 50%.

Расход теплоносителя через линию подпитки регистрируется контроллером от счётчика с импульсным выходом, установленным в узле подпитки.

Постоянный контроль уровня в баке обеспечивает защиту насосов от сухого хода и бака от переполнения.

**Внимание:** Автоматическое поддержание уровня воды в баке в заданном диапазоне доступно при подключении к АУПД узлов подпитки и дренажа.

Для защиты внутренней поверхности бака от коррозии используется резиновая мембрана из термостойкого материала EPDM.

При подключении датчика контроля разрыва мембраны контроллер регистрирует сигнал и информирует об аварии.

## 2. Технические характеристики

### 2.1 Эксплуатационные параметры

Таблица 1

Наименование	Westermat 2CM3-4	Westermat 2CM3-7	Westermat 2CM3-8	Westermat 2CR3-15
Максимальная рабочая температура, °C	90	90	90	90
Максимальное рабочее давление, бар	6	10	10	10
Максимальный напор, м. вод.ст.	35	65	73	90
Макс. расход, м <sup>3</sup> /час	3,8	4,0	4,0	4,2
Подключение к системе	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Напряжение питания	3x380В	3x380В	3x380В	3x380В
Электрическая мощность, Вт	760	1150	1500	1400
Высота*, мм	1660	1660	1660	1660
Ширина*, мм	1050	1050	1050	1165
Глубина*), мм	920	920	920	1070

\*без бака

## 2.2 Требования к теплоносителю:

### 2.2 Требования к теплоносителю:

В качестве теплоносителя допускается использовать воду или водный раствор гликоля с концентрацией гликоля не более 50%.

Требования к воде:

Содержание кислорода – до 0.02 мг/кг;

- PH – 7-9;

- Жесткость – не более 5 ммоль/л;

- Железо – не более 0,3 мг/л;

- Не допускается наличие в воде механических примесей, агрессивных веществ, нефтепродуктов.3.

## 2.3 Гидравлические характеристики

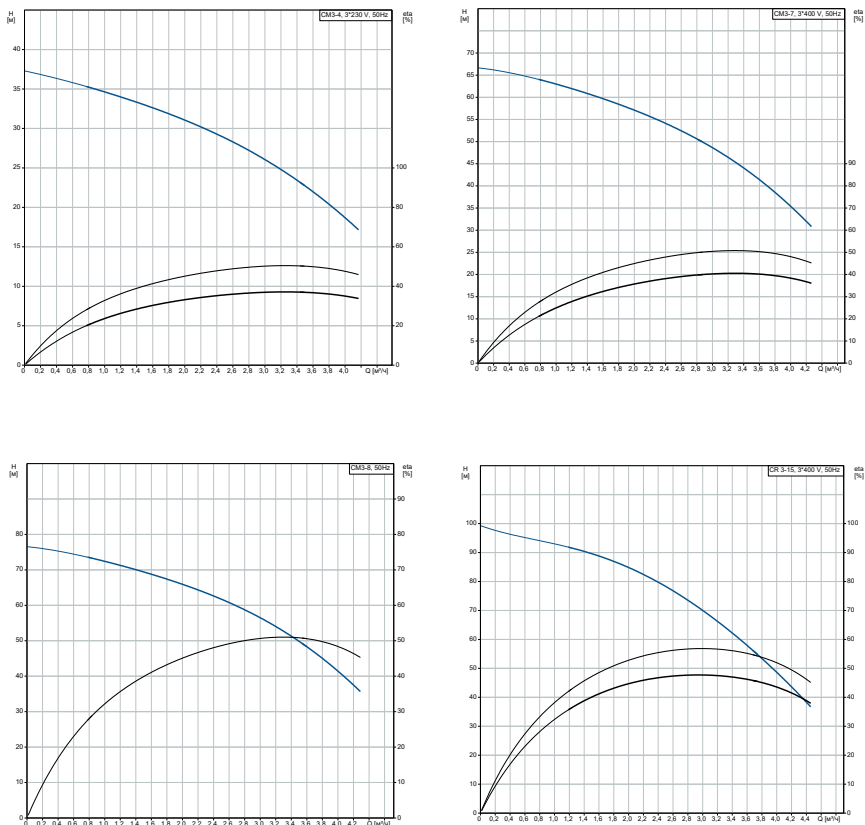


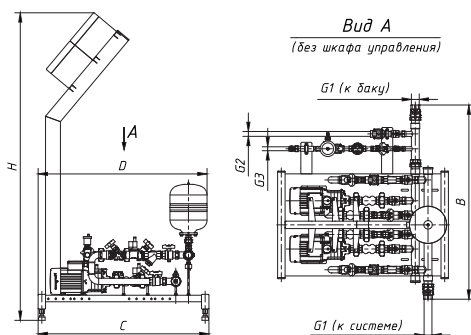
Рис.2 Принципиальная схема установки Westermat

## 2.4 Габаритные размеры

Таблица 1

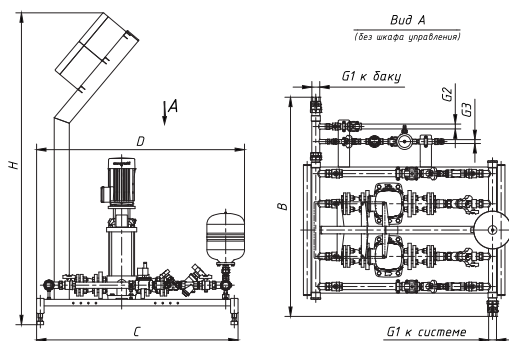
Наименование	H	B	C	D	G1	G2	G3
Westermat 2CM3-4	1660	1050	920	910	1 1/4"	3/4"	1/2"
Westermat 2CM3-7	1660	1050	920	940	1 1/4"	3/4"	1/2"
Westermat 2CM3-8	1660	1050	920	960	1 1/4"	3/4"	1/2"
Westermat 2CR3-15	1660	1165	1070	1105	1 1/4"	3/4"	1/2"

### Westermat 2CM3-4; -CM3-7 и -CM3-8



1. Шкаф управления
2. Платформа
3. Коллектор подающего трубопровода
4. Коллектор обратного трубопровода

### Westermat 2CR3-15



5. Группа насосная
6. Группа перелива
7. Группа подпитки
8. Группа дренажа

Рис.4 Габаритные размеры установок

## 3. Сборка и монтаж АУПД

Внимание: монтаж и сборку АУПД должен выполнять только квалифицированный специалист на отключенном от питающей электрической сети оборудовании.

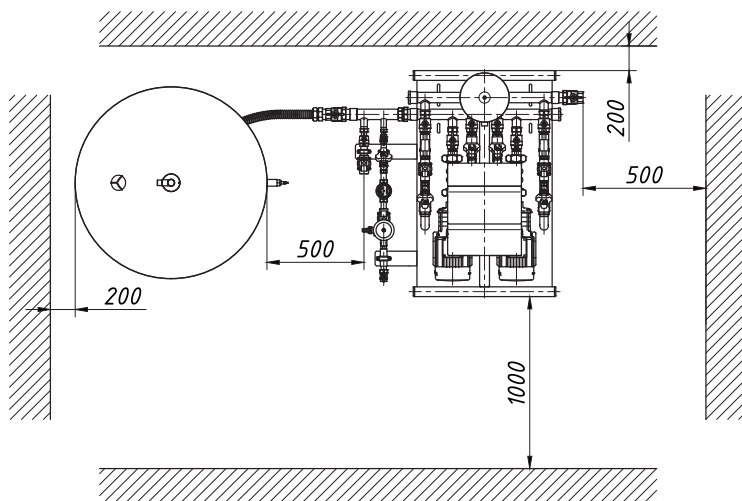
Помещение, в котором устанавливается оборудование должно быть сухим и защищенным от холода (замерзание воды в установке не допускается). АУПД должна быть установлена на чистой ровной поверхности. Для выравнивания уровня на установке предусмотрены регулирующие ножки.

Соединение АУПД с системой должны быть резьбовыми для демонтажа установки при необходимости.

Рекомендуется подключение установки к обратному трубопроводу системы. В закрытой системе должен быть установлен предохранительный клапан. Соединительный трубопровод должен быть герметичным, подтёки воды не допускаются.

Присоединительные трубопроводы должны быть достаточного диаметра для предотвращения шумов, вызванных потоком воды. При длине трубопровода более 5 используйте трубы на один номинальный диаметр больше, чем диаметр напорного коллектора АУПД.

Необходимо оставить минимальные расстояния для безопасного проведения сервисного обслуживания. Рекомендованные минимальные расстояния указаны на схеме (рис.5).



*Рис. 5 Минимальные расстояния до ограждающих конструкций для сервисного обслуживания.*

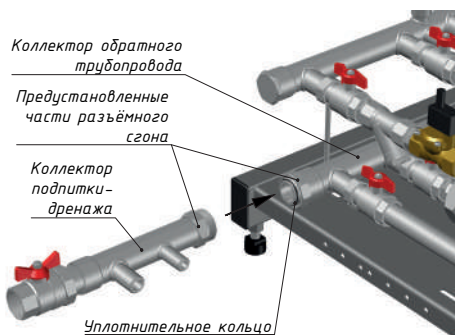
### 3.1 Установка коллекторного блока подпитки и дренажа

Установка поставляется с отсоединённым от коллектора обратного трубопровода коллектором подпитки-дренажа. При монтаже установки необходимо присоединить коллектор подпитки-дренажа к коллектору обратного трубопровода, соединив части разъёмного сгона, предустановленные на соединяемых частях. Для герметизации соединения используется резиновое уплотнительное кольцо (проверьте его наличие перед соединением частей). Если в комплект поставки не включены группа подпитки и группа дренажная, то на свободные штуцеры коллектора подпитки-дренажа установить шаровые краны, входящие в комплект. Присоединение,- с помощью накидных гаек шаровых кранов с плоскими уплотнениями.



**Важно!** Не используйте чрезмерное усилие при соединении. Рекомендованное усилие при затяжке - 10Нм. Убедитесь, что запорные краны коллекторного блока перекрыты.

### Westermat 2CM3-4; -CM3-7 и -CM3-8



### Westermat 2CR3-15

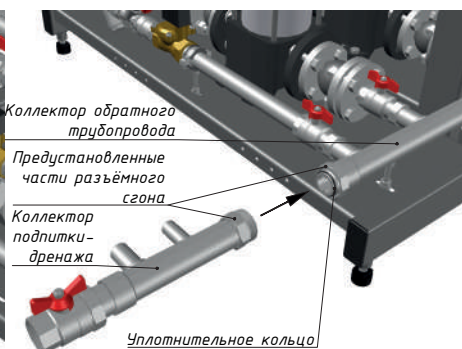


Рис.6 Схема присоединение коллектора подпитки и дренажа

### 3.2 Установка основного бака и тензодатчика

Соединить автоматический воздухоудалитель Supervent с верхним резьбовым штуцером мембранного бака (держателем мембраны) через ниппель.

**Важно!**

Для герметизации соединения используется нить с герметиком (Tangit\_Uni-Lock\_). Не используйте чрезмерное усилие при соединении. Рекомендованное усилие при затяжке - 20Нм.

При закручивании воздушника удерживайте переходник от прокручивания.

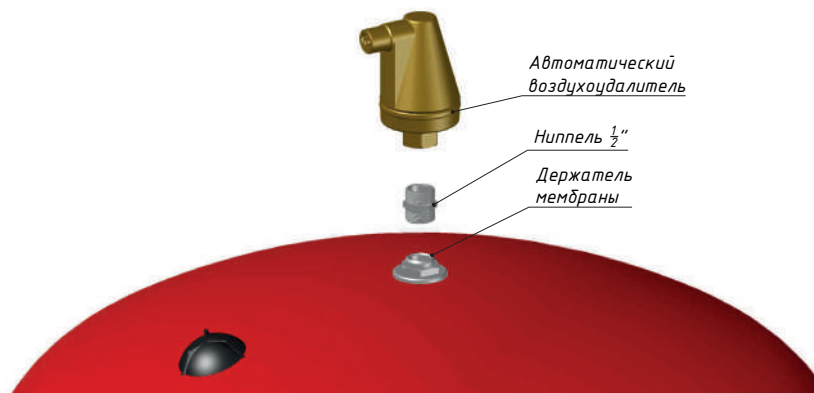


Рис. 7 Схема установки автовоздушника

### 3.2 Установка основного бака и тензодатчика

Перед установкой бака к двум стойкам бака присоединить регулирующие болты(рис.9)

Установить мембранный бак на ровную поверхность.

Установить силопередающее устройство, закреплённое на опоре бака на тензодатчик таким образом, чтобы сферическая опорная поверхность попала в углубление силопередающего устройства (см. рис. 8).

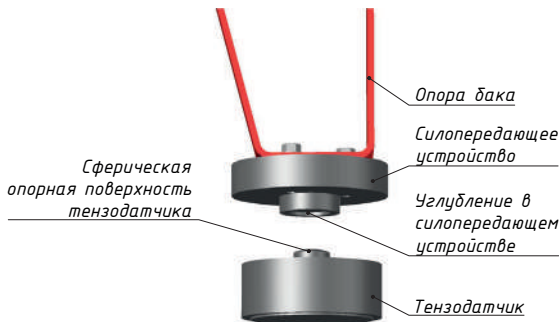


Рис.8 Установка тензодатчика основного мембранного бака.

Выставить мембранный бак вертикально по уровню, используя регулирующие болты на стойках бака (рис.9)

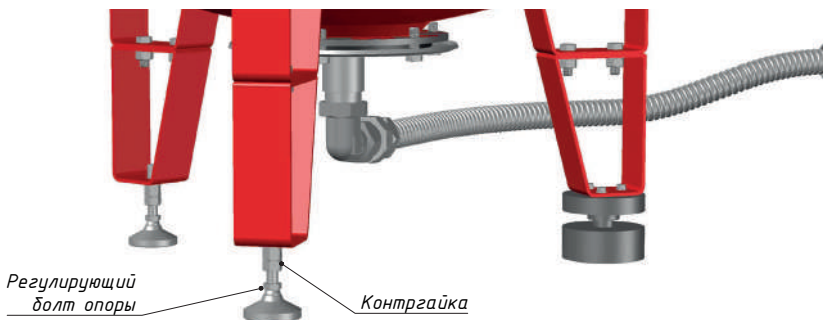


Рис.9 Схема регулирования уровня установки мембранного бака

### 3.3 Подключение мембранного бака к АУПД

Завернуть резьбовые фитинги гофротрубы в шаровой кран коллектора подпитки-дренажа с одной стороны и в угловой сгон с другой стороны. Завернуть полусгон в присоединительный штуцер бака. Для герметизации резьбовых соединений использовать нить с герметиком Tangit Uni-Lock .

Одеть резьбовые фитинги на гофротрубу из нержавеющей стали.

Накрутить накидные гайки гофротрубы на свободную резьбу фитингов и затянуть. Для герметизации соединения фитинга с гофротрубой используется фторопластовая прокладка (поставляется в комплекте фитинга).

**Важно: Не используйте чрезмерное усилие при соединении. Рекомендованное усилие при затяжке - 20Нм.**

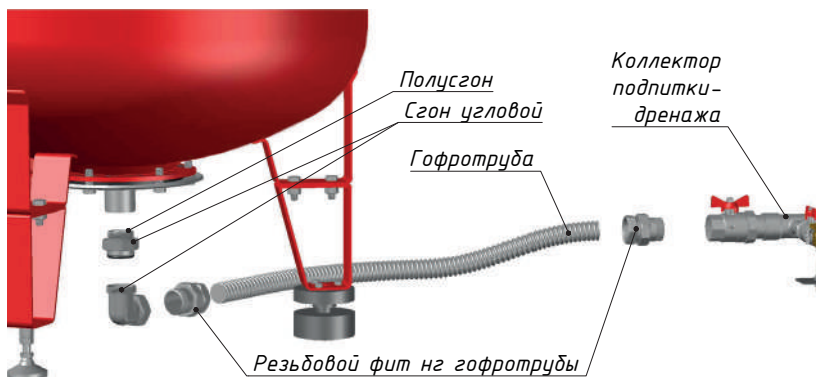


Рис.10 Схема подключения мембранного бака к АУПД

### 3.4 Подключение нормирующего усилителя тензодатчика НСУ 420-1 к шкафу управления

Подключите кабель тензодатчика (ТД) от шкафа управления к нормирующему усилителю НУ420-1.

Внимание: убедитесь в правильном подключении электрической цепи (рис.11)

Подключение нормирующего усилителя к контроллеру

Клемма +24 НСУ подключить к клемме контроллера НУ +

Клемма OUT НСУ к клемме контроллера НУ –

Клеммы GND установить перемычку и соединить к шине земля контроллера.

Подключение нормирующего усилителя НСУ с тензодатчиком.

Зелёный провод к клемме +E

Чёрный провод к клемме –E

Экранирующую оплётку кабеля к клемме SH

Белый провод к клемме +S

Розовый провод к клемме –S

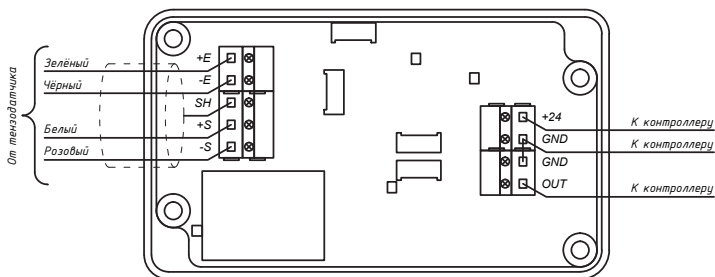


Рис.11 Схема подключения кабеля шкафа управления к нормирующему усилителю НСУ 420-1

### 3.5 Подключение дополнительного бака

**Внимание:** Максимальное количество дополнительных баков одного типоразмера и объёма – не более 4шт. Баки должны быть установлены на один уровень.

Отсоединить комплект подключения основного бака от основного бака и от шарового крана коллектора подпитки-дренажа. Соединить основной бак с коллектором подпитки-дренажа при помощи комплекта соединения баков, входящего в комплектацию дополнительного бака. Присоединить дополнительный бак к основному баку при помощи комплекта подключения основного бака (рис.12). Для герметизации использовать нить для герметизации соединений. Максимальный момент затяжки 20Нм.

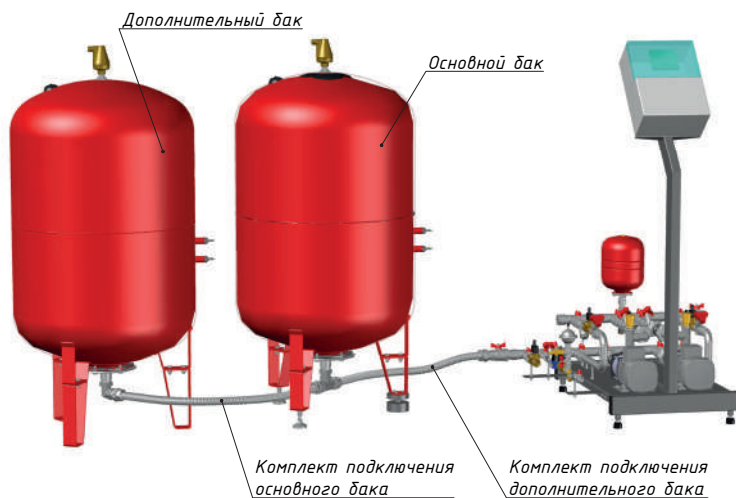


Рис.12 Схема соединения основного и дополнительного бака.

### 3.6 Подключение АУПД к системе отопления

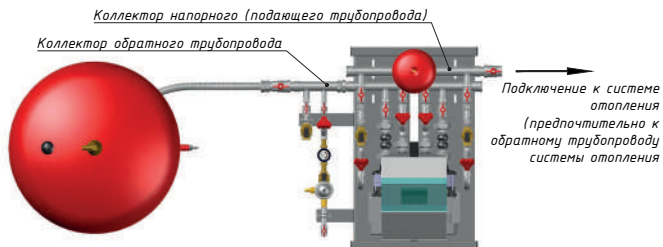
**Внимание:** Убедитесь, что запорный кран напорного коллектора (коллектора подающего трубопровода) закрыт.

При подключении шкафа управления к электрической сети убедитесь в правильной последовательности фаз, при которых вал двигателя насосов вращается по часовой стрелке. При вращении против часовой стрелки достаточно изменить две фазы.

Убедитесь что нейтраль подключена правильно.

Присоединить резьбовой патрубок напорного коллектора к системе отопления с помощью трубопровода (рис.13). Присоединить электрическим кабелем вводной автомат с розеткой установки (рис.14).

## Westermat 2CM3-4; -CM3-7 и -CM3-8



## Westermat 2CR3-15

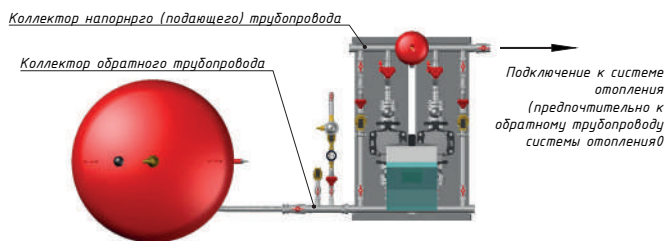


Рис.13 Схема присоединения установки к системе отопления

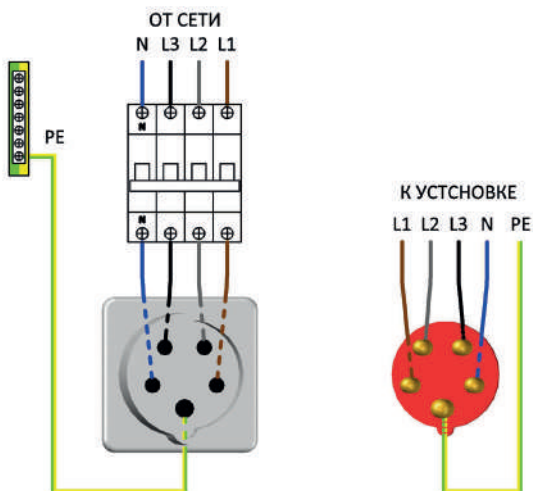


Рис.14 Схема электрическая присоединения установки к сети питания.

#### 4. Подготовка к первому пуску

**Внимание: перед запуском установки убедитесь, что максимальное давление и максимальная температура системы соответствует параметрам установки. Установка заземлена.**

Перед включением АУПД убедитесь, что насосы полностью заполнены водой.

Первый пуск должен производиться квалифицированным специалистом.

Пуск установки

1. Подключить установку к электросети.
2. Открыть запорный кран напорного коллектора подключенного к системе
3. Узлы подпитки и дренажа подключены (опции) запорные краны открыты.
4. Настроить параметры установки

#### 5. Настройка параметров АУПД:

5.1 Расположение органов управления настройки и индикации АУПД указано на рис.15

Средства индикации и управления:

- символьный индикатор 16×2
- три кнопки (ОК, ↓ уменьшить, ↑увеличить). Для индикации нажатия кнопок, каждая из них имеет светодиод.
- шесть светодиодов зелёного свечения для индикации состояния исполнительных устройств

Н1, Н2 – насосы повышения давления

К1, К2 – клапаны сброса давления

КП – клапан подпитки

КД – клапан дренажа

- четыре светодиода красного свечения для индикации состояния дискретных входов
  - импульсного водосчетчика
  - сигнализатора давления «Бак полон»
  - датчика разрыва мембраны
  - внешняя авария
- два светодиода жёлтого свечения для индикации состояния реле внешних устройств

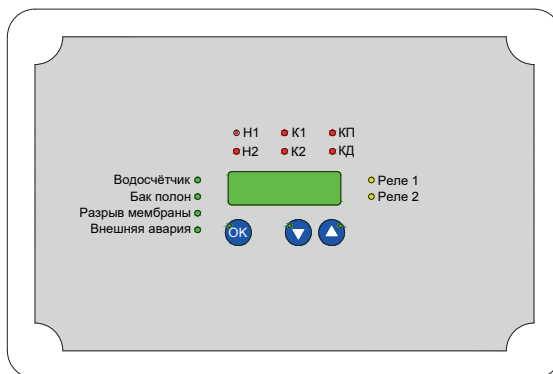


Рис.15 Схема расположения органов управления

## 6 Ввод настроек

Переход из информационных страниц в меню параметров конфигурации или рабочих параметров осуществляется при одновременном нажатии и удерживании кнопок ↑↓ в течение 5 секунд.

6.1 Общие принципы управления.

6.2 Отображение информационных страниц.

В обычном режиме на дисплей выводится Главная страница, на которой отображается общая информация о текущем состоянии установки. Для перехода к дополнительным информационным страницам необходимо нажать «ОК», при этом на экран будет выведена следующая информационная страница и т.д.

6.3 Переход в меню для установки параметров.

Переход из информационных страниц в меню параметров конфигурации, меню рабочих параметров, или к страницам сохранения/удаления данных о работе установки, осуществляется при одновременном нажатии и удерживании кнопок ↑↓ в течение 5 секунд.

6.4 Порядок установки значения параметров:

- подлежащее изменению значение параметра мигает
- установить требуемое значение параметра, нажимая на кнопки ↑↓
- выбрать значения параметра нажав кнопку «ОК», значение параметра перестанет мигать
- убедиться, что выбрано требуемое значение, и подтвердить его, нажав кнопкой «ОК» еще раз, после чего произойдет переход к следующему параметру или выход из данного меню
- для возврата к установке значения параметра (отказ от подтверждения) необходимо нажать любую из кнопок ↑↓
- актуализация параметров происходит при завершении всего процесса конфигурирования или задания значений рабочих параметров. То есть если программирование по каким-то причинам было прервано (оператор не вводит значения параметров в течение примерно 20 секунд), устройство автоматически вернется к исходному состоянию и продолжит работу с параметрами, заданными ранее.

## 7 Заглавная страница

При подаче питающего напряжения на дисплей в течение 5 секунд выводится страница вида:

				W	S	T	E	R	M	A	T				
A	У	П	Д	-	1	0	2		v	1		N	0	0	1

102 – максимальное рабочее давление и количество насосов

v1 – версия ПО

№001 – номер изделия

По истечении 5 секунд на дисплей выводится страница конфигурации.

### 7.1 Заглавная страница

На странице конфигурации отображается состав установки

Н	А	С	О	С		2		Р	м	а	х		Х	,	Х
	П	О	Д	П	И	Т	К	А			С	Л	И	В	

2 – количество насосов

X,X – максимальное рабочее давление

ПОДПИТКА, СЛИВ – соответствующая функция включена.

Страница Конфигурации выводится на дисплей в течение 5 секунд.

Если при индикации Страницы Конфигурации одновременно нажаты и удерживается в течение 5 секунд кнопки ↑↓, происходит переход в режим «Установки параметров конфигурации» П X.X.

Если кнопки не нажаты по истечению 5 секунд на дисплей выводится «Главная Страница».

## 7.2. Конфигурирование системы

При конфигурировании задаются общие параметры системы. Обычно конфигурирование производится однократно при запуске системы в эксплуатацию. Для входа в меню конфигурирования необходимо при индикации страницы конфигурации одновременно нажать и удерживать примерно в течение 5 секунд кнопки ↑↓

Страница конфигурации

Н	А	С	О	С		2		Р	м	а	х		Х	,	Х
	п	о	д	п	и	т	к	а			с	л	и	в	

2 – количество насосов

X,X – максимальное давление в системе

ПОДПИТКА, СЛИВ – соответствующая функция включена: к системе подключены узлы подпитки и дренажа.

Страница конфигурации выводится на дисплей при подаче питающего напряжения после Заглавной страницы в течение 5 секунд.

## 7.3 Задание текущего времени

	Т	Е	К	У	Щ	Е	Е		В	Р	Е	М	Я		
1	2	:	1	1		У	С	Т	А	Н	О	В	К	А	

Задание значения времени производится поразрядно кнопками ↑↓. Для перехода к следующему разряду ОК.

## 7.4 Наличие системы подпитки и слива.

		П	О	Д	П	И	Т	К	А		Е	С	Т	Ь	
		С	Л	И	В						Н	Е	Т		

Важно: наличие подпитки и слива задаётся только при подключенных узлах подпитки и дренажа.

## 7.5 Тарирование объема бака ПРОВЕСТИ/ПРОПУСТИТЬ

Т	А	Р	И	Р	О	В	А	Н	И	Е		Б	А	К	А
				П	Р	О	В	Е	С	Т	И				



**Важно:** данную операцию обязательно производить при первом запуске АУПД к системе и при замене на бак другого объёма.

При выборе «ПРОВЕСТИ» и при наличии в схеме установленного узла дренажа, клапан автоматически открывается и начинается слив из бака в дренаж. Если дренажной линии и клапана нет, то бак опорожняется вручную открытием запорного крана.

По окончании слива необходимо подтвердить, что бак пуст, нажав кнопку ОК.

			Б	А	К		П	У	С	Т	О	Й			
			П	О	Д	Т	В	Е	Р	Д	И	Т	Ь		

После подтверждения заполнение бака принимается за 0%.

З	А	П	О	Л	Н	Е	Н	И	Е			Б	А	К	А
					Н	А	Ч	А	Т	Ь					

После подтверждения кнопкой ОК начинается заполнение бака.

З	А	П	О	Л	Н	Е	Н	И	Е			Б	А	К	А
					Х	Х	Х	Х	Х						

При заполнении бака на дисплей выводятся «сырые» данные непосредственно с АЦП датчика усилия.

После получения от сигнализатора давления сигнала «Бак полон» заполнение бака прекращается.

З	А	П	О	Л	Н	Е	Н	И	Е			Б	А	К	А
			З	А	К	О	Н	Ч	Е	Н	О				

Т	А	Р	И	Р	О	В	А	Н	И	Е		Б	А	К	А
			С	О	Х	Р	А	Н	И	Т	Ь				

Подтвердить сохранение данных проведенного тарирования нажав кнопку ОК, если в течении 5 сек не будет нажата, произойдет автоматический переход на следующую страницу.

Процесс тарировки бака завершен, данные сохранены в памяти контроллера.

Для дальнейшей работы из бака необходимо слить часть теплоносителя

	Б	А	К		П	О	Л	О	Н		1	0	0	%	
		С	Л	И	Т	Ь		Д	О		Х	Х	%		

После выбора и подтверждения конечной величины, начинается слив. Во время слива отображается текущее значение уровня воды в баке ХХ.

После слива воды до заданного уровня, произойдет переход к установке следующего параметра меню конфигурирования.

## 7.6. Установка параметров датчика давления.

При выборе «ПРОВЕСТИ» и при наличии в схеме установленного узла дренажа, клапан автоматически открывается и начинается слив из бака в дренаж. Если дренажной линии и клапана нет, то бак опорожняется вручную открытием запорного крана.

По окончании слива необходимо подтвердить, что бак пуст, нажав кнопку ОК.

Д	А	Т	Ч	И	К			Д	А	В	Л	Е	Н	И	Я
4	-	2	0	м	А			0	-	Х	,	0	б	а	р

Важно: Параметр установленного на заводе датчика задан по умолчанию и подлежит изменению при замене на датчик с другими параметрами.

## 7.7 Задание максимального значения давления в системе отопления.

		М	А	К	С	И	М	А	Л	Ь	Н	О	Е		
Д	А	В	Л	Е	Н	И	Е		Х	,	Х		б	а	р

После задания последнего значения параметра конфигурации установка перейдет к режиму автоматического поддержания давления по заданным ранее параметрам. На дисплее будет отображаться главная страница в соответствии с текущим режимом работы установки.

## 7.8 Главная страница.

На главной странице отображается наиболее важная информация о работе системы.

7.8.1 Когда давление в норме и исполнительные устройства не работают, Главная страница имеет вид:

ч	ч	:	м	м					Р	,	Р	Р	б	а	р
Н	О	Р	М	А					Б	А	К		Х	Х	%

ЧЧ:ММ текущее время, часы : минуты

ХХ – степень заполнения бака %

НОРМА – давление находится в установленных пределах

Р,РР – значение давления в системе

7.8.2 Когда производится снижение давления (насос выключен, клапан перепуска в бак открыт), Главная страница имеет вид:

ч	ч	:	м	м		К	1		Х	,	Х	Х	б	а	р
С	Н	И	Ж	А	Е	М			Б	А	К		Х	Х	%

СНИЖАЕМ – происходит снижение давления

К1 – клапан перепуска 1 открыт

7.8.3 Когда производится повышение давления (насос включен, клапан перепуска в бак закрыт), Главная страница имеет вид:

ч	ч	:	м	м		Н	1		Х	,	Х	Х	б	а	р
П	О	В	Ы	Ш	А	Е	М		Б	А	К		Х	Х	%

**ПОВЫШАЕМ** – происходит повышение давления

Н1 – насос повысительный 1 включен

7.8.3 Когда производится пополнение теплоносителя давления (насос включен, клапан перепуска в бак закрыт, клапан подпитки открыт), Главная страница имеет вид:

ч	ч	:	м	м					Х	,	Х	Х	б	а	р
П	О	Д	П	И	Т	К	А		Б	А	К		Х	Х	%

**ПОДПИТКА** – происходит подпитка.

7.8.4. Когда производится слив теплоносителя в дренаж (насос включен, клапан перепуска в бак закрыт, клапан дренажа открыт), Главная страница имеет вид:

ч	ч	:	м	м					Х	,	Х	Х	б	а	р
С	Л	И	В						Б	А	К		Х	Х	%

**СЛИВ** – происходит слив в дренаж

7.8.5 Сообщения об авариях.

В случае возникновения аварийных ситуаций на главную страницу выводятся краткие сведения об авариях

ч	ч	:	м	м		А	Д		Р	,	Р	Р	б	а	р
Н	О	Р	М	А					Б	А	К		Х	Х	%

АД – надпись мигает, была аварийная ситуация, связанная с давлением, удалась выйти из нее средствами контроллера, АУ – то же самое по уровню, АП – то же самое по подпитке, АС - то же самое по сливу. См. раздел Аварии.

## 7.9. Дополнительные информационные страницы.

7.9.1. При нажатии кнопки ОК отображается информационная страница «Давление»

Д	А	В	Л	Е	Н	И	Е		Х	,	Х	Х	б	а	р
М	А	Х		Р	,	Р			М	І	Ν		Р	,	Р

Х,ХХ – давление в системе

MAX P,P; MIN P,P – установленные значения максимального и минимального давления.

7.9.2. При повторном нажатии кнопки ОК отображается информационная страница «Объём подпитки»

П	Е	Р	И	О	Д			Д	Д	Д		Д	Н	Е	Й
О	Б	Ъ	Е	М				Х	Х	Х	,	Х	Х	М	З

DDD – количество суток отчетного периода

XXX,XX – ОБЪЕМ ПОДПИТКИ

7.9.3 При еще одном нажатии ОК отображается Информационная страница «Количество включений»

П	Е	Р	И	О	Д			Д	Д	Д		Д	Н	Е	Й
	Н	С		Х	Х	Х			К	Л		У	У	У	

DDD – количество суток отчетного периода

XXX – количество включений насосов

УУУ – количество включений клапанов

7.9.4. При следующем нажатии ОК отображается Информационная страница «Отчет об аварии»

Эти страницы выводятся только в том случае, если в результате предпринятых контроллером действий удалось восстановить нормальное функционирование системы.

На первой строке – характер аварии. На второй строке каждой страницы отображаются действия предпринятые контроллером – повторное включение исполнительных устройств, переход на альтернативу и т.д. см. раздел «Аварии». Сохраняются данные только о последней аварии.

	А	В	А	Р	И	Й		Н	Е		Б	Ы	Л	О	

Д	А	В	Л	Е	Н	И	Е		В	Ы	С	О	К	О	Е

Д	А	В	Л	Е	Н	И	Е			Н	И	З	К	О	Е

		П	О	Д	П	И	Т	К	И		Н	Е	Т		

При еще одном нажатии ОК произойдет возврат на Главную страницу.

7.9.5 Если на страницах «Объем подпитки», «Количество включений», «Отчет об авариях» одновременно нажать кнопки ↑↓ произойдет переход на страницы УДАЛЕНИЯ/ХРАНЕНИЯ соответствующих данных

У	Д	А	Л	И	Т	Ь		Д	Д	Д		Д	Н	Е	Й
Х	Р	А	Н	И	Т	Ь									
О	Б	Ь	Е	М				Х	Х	Х	,	Х	Х	М	<sup>3</sup>

У	Д	А	Л	И	Т	Ь		Д	Д	Д		Д	Н	Е	Й
Х	Р	А	Н	И	Т	Ь									
	Н	С		Х	Х	Х			К	Л		Х	Х	Х	

Д	А	Н	Н	Ы	Е		О	Б		А	В	А	Р	И	И
					У	Д	А	Л	И	Т	Ь				
					Х	Р	А	Н	И	Т	Ь				

## 8.0 Установка рабочих параметров.

Для перехода в меню установки рабочих параметров необходимо находясь на Главной странице необходимо одновременно нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопки ↑↓.

8.1 Установка минимального рабочего давления.

		М	И	Н	И	М	А	Л	Ь	Н	О	Е			
Д	А	В	Л	Е	Н	И	Е		Х	,	Х		Б	А	Р

8.2 Установка максимального рабочего давления.

		М	А	К	С	И	М	А	Л	Ь	Н	О	Е		
Д	А	В	Л	Е	Н	И	Е		Х	,	Х		Б	А	Р

**Важно:** При установке параметров минимального и максимального давления параметра учитывайте статическую высоту расположения установки и системы.

8.3 Установка минимального уровня в баке.

	У	Р	О	В	Е	Н	Ь		В		Б	А	К	Е	
М	И	Н	И	М	А	Л	Ь	Н	Ы	Й			Х	Х	%

**Важно:** учитывайте параметр минимального уровня в баке с динамикой системы отопления и утечками.

Пределы установки минимального уровня 10%-40%

8.4. Установка максимального уровня в баке.

	У	Р	О	В	Е	Н	Ь		В		Б	А	К	Е	
М	А	К	С	И	М	А	Л	Ь	Н	Ы	Й		Х	Х	%

Пределы установки максимального уровня 60-90%

## 9. Подключение дополнительного оборудования

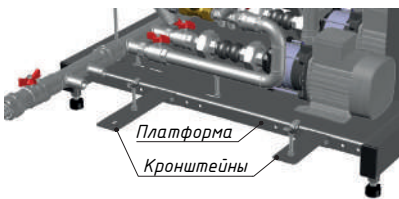
**Внимание:** подключение дополнительных устройств производить при отключенной от сети питания и закрытыми запорными кранами коллекторов.

### 9.1 Подключение узла подпитки к коллектору подпитки и дренажа

Прикрепите кронштейны к платформе АУПД (рис.16). Присоедините выходной патрубок узла подпитки с запорным краном к штуцеру  $\frac{1}{2}$ " коллектору подпитки-дренажа. Присоедините входной патрубок узла подпитки к трубопроводу подпитки. Зафиксируйте узел хомутами на кронштейнах. Присоедините кабель шкафа управления с маркировкой «КП» к клеммам 1 и 2 клапана подпитки (рис.18). Соедините кабель шкафа управления с маркировкой «В» с кабелем импульсного выхода расходомера.

**Внимание:** Давление в линии подпитки должно быть не менее 2 бар.

Westermat 2CM3-4; -CM3-7 и -CM3-8



Westermat 2CR3-15

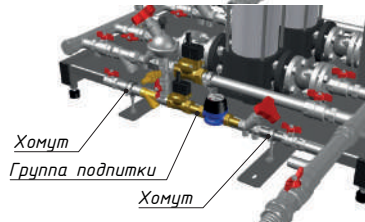
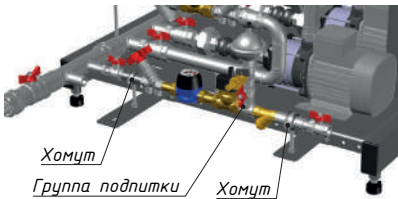
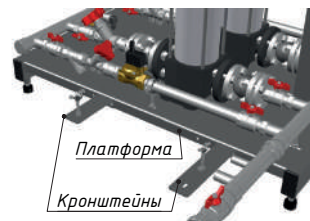
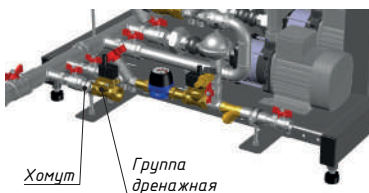


Рис.15 Схема расположения органов управления

### 9.2 Подключение узла дренажа к коллектору подпитки и дренажа

Присоедините выходной патрубок узла дренажа с запорным краном к штуцеру  $\frac{3}{4}$ " коллекторного блока подпитки-дренажа (рис.17). Присоедините входной патрубок узла подпитки к дренажной линии. Зафиксируйте узел хомутом на кронштейне. Присоедините кабель шкафа управления с маркировкой «КД» к клеммам 1 и 2 клапана дренажа (рис.19).

Westermat 2CM3-4; -CM3-7 и -CM3-8



Westermat 2CR3-15

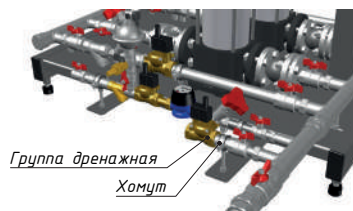


Рис.15 Схема расположения органов управления

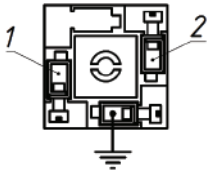


Рис.18 Схема присоединения клапана подпитки

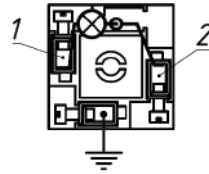


Рис.19 Схема присоединения клапана дренажа

### 9.3 Подключение датчика контроля мембраны

Установите на мембранный бак два датчика контроля мембраны. Соедините провода кабель к клеммами 4 и 0 сигнализатора уровня БКК1-220 и закрепите фиксирующими гайками один провод на датчик 1, второй на датчик 2.

Для герметизации соединения датчиков используйте нить с герметиком. Момент затяжки 20Нм..

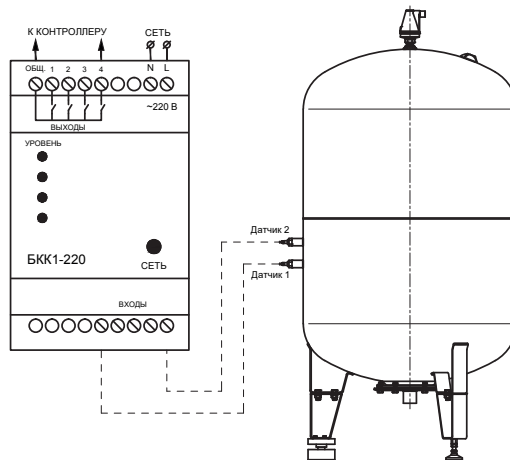


Рис.20 Схема подключения датчика контроля мембраны

### 10. Отключение АУПД:

При отключении АУПД на длительное время выключите питание АУПД, закройте запорный кран выходного патрубка напорного коллектора и запорный кран узла подпитки. После этого сбросьте давление и слейте теплоноситель. Перед запуском необходимо провести техническое обслуживание.

При отключении питания основные настройки по давлению сохраняются, что означает автоматическое возобновление работы при восстановлении электричества. Необходимо установить значение времени.

## 11. Возможные неисправности и способы их устранения:

Таблица 2

Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Повысительный насос включен, давление в системе не повышается.	Отсутствует фаза или неверное расположение фаз.	
Завоздушен насос.	Изменить положение фаз питающей сети	
Заменить автоматический воздухоудалитель повысительного насоса.		
Давление в системе не подымается.	Неисправен насос.	Замените насос
Клапан перепуска включен, давление не понижается.	Неисправен клапан перепуска.	
Грязевик забит.	Заменить клапан	
	А	Х
Промыть фильтр или заменить фильтрующий элемент.		
Время указано не верно	Происходило отключение электропитания.	Настроить время.
Давление продолжает снижаться после закрытия клапана перепуска.	Неисправен обратный клапан	Заменить клапан
Уровень воды в баке продолжает снижаться после закрытия клапана дренажа.	Несправен клапан дренажа.	Заменить клапан.
Уровень воды в баке продолжает повышаться после закрытия клапана подпитки.	Неисправен клапан подпитки.	Заменить клапан подпитки.
Частое включение клапанов и насосов	Отсутствует давление воздуха в воздушной полости мембранного бака насосной группы (п.11 рис.2).	
Не настроены балансировочный клапаны	Настройте требуемое давление воздуха.	
Замените мембрану.		
Замените бак.		
Настройте балансировочный клапан.		

## 12. Условия транспортировки, хранения и эксплуатации.

12.1 Условия транспортирования 5(ОЖ2) по ГОСТ15150. Разрешается транспортировать любым видом закрытого транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

12.2 Установки предназначены для эксплуатации в стационарном положении, в помещении. Не допускаются механические повреждения, абразивные и химические воздействия.

12.3 Климатическое исполнение установок и их функциональных составных частей соответствует условиям эксплуатации УХЛ, категории размещения 4 по ГОСТ 15150-86 и обеспечивает работоспособность в заданных условиях эксплуатации.

12.4 Температура помещения при эксплуатации мембранных баков, должна находиться в пределах +1 до +40 °С. Влажность воздуха не должна превышать 80% при +25 °С. Минимальная температура хранения – +1 °С.



### **13. Гарантийные обязательства**

13.1 Гарантийный срок эксплуатации установки при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и сервисного обслуживания – 24 месяца со дня продажи.

13.2 Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не гарантирует работу установки в случаях:

- несоблюдения правил установки и эксплуатации;
- если монтаж и ремонт установки проводились лицами или организациями на это не уполномоченными\*;
- если не заполнен паспорт на установку АУПД (нет печати организации);
- если в гарантийном талоне отсутствует штамп торгующей организации и дата продажи;
- если не проводилось обязательное обслуживание установки;
- при механических повреждениях и нарушениях пломб;

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

13.3 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в нарушении правил установки и эксплуатации, а также при наличии механических повреждений.

13.4 Срок службы изделия – 7 лет, при условии соблюдения условий монтажа и эксплуатации.

13.5 Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока покупателю не возмещаются.

Предприятие оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие эксплуатационные характеристики.

\* ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 29 сентября 2003 г. №170 об утверждении правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.

### **14. Общие требования**

Монтаж, техобслуживание и первый пуск газовых установок бытового назначения должны производиться согласно действующим нормам и правилам, а именно:

- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»;
- СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газом топливе»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. №390.

### **15. Сведения об утилизации**

После завершения эксплуатации установки её необходимо демонтировать, выполнив следующие операции:

- отключить установку от электросети;
- перекрыть запорные краны на трубопроводах системы отопления, слить рабочую жидкость из установки;

Гарантийный талон № \_\_\_\_\_

Отметка о гарантийном  
обслуживании:

Характер неисправности:

\_\_\_\_\_

Заключение:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Мастер гарантийного обслуживания:

Владелец изделия:

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
Подпись

Дата:

\_\_\_\_\_

МП

Гарантийный талон № \_\_\_\_\_

Отметка о гарантийном  
обслуживании:

Характер неисправности:

\_\_\_\_\_

Заключение:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Мастер гарантийного обслуживания:

Владелец изделия:

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
Подпись

Дата:

\_\_\_\_\_

МП

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Сервисный центр:**

ООО «Импульс Техно»,

143422 Московская обл., село Петрово-Дальнее,  
ул. Промышленная, д.3, стр. 7

Тел. 8-800-234-62-63 (круглосуточно диспетчер)

**Производитель:**

ООО «МеталлоФорм»,

601630, Владимирская обл.,  
р-н Александровский, п. Балакирево,  
ул. Заводская, д. 10, корп. 40, комната 218,

тел. +7(495)992-69-89

