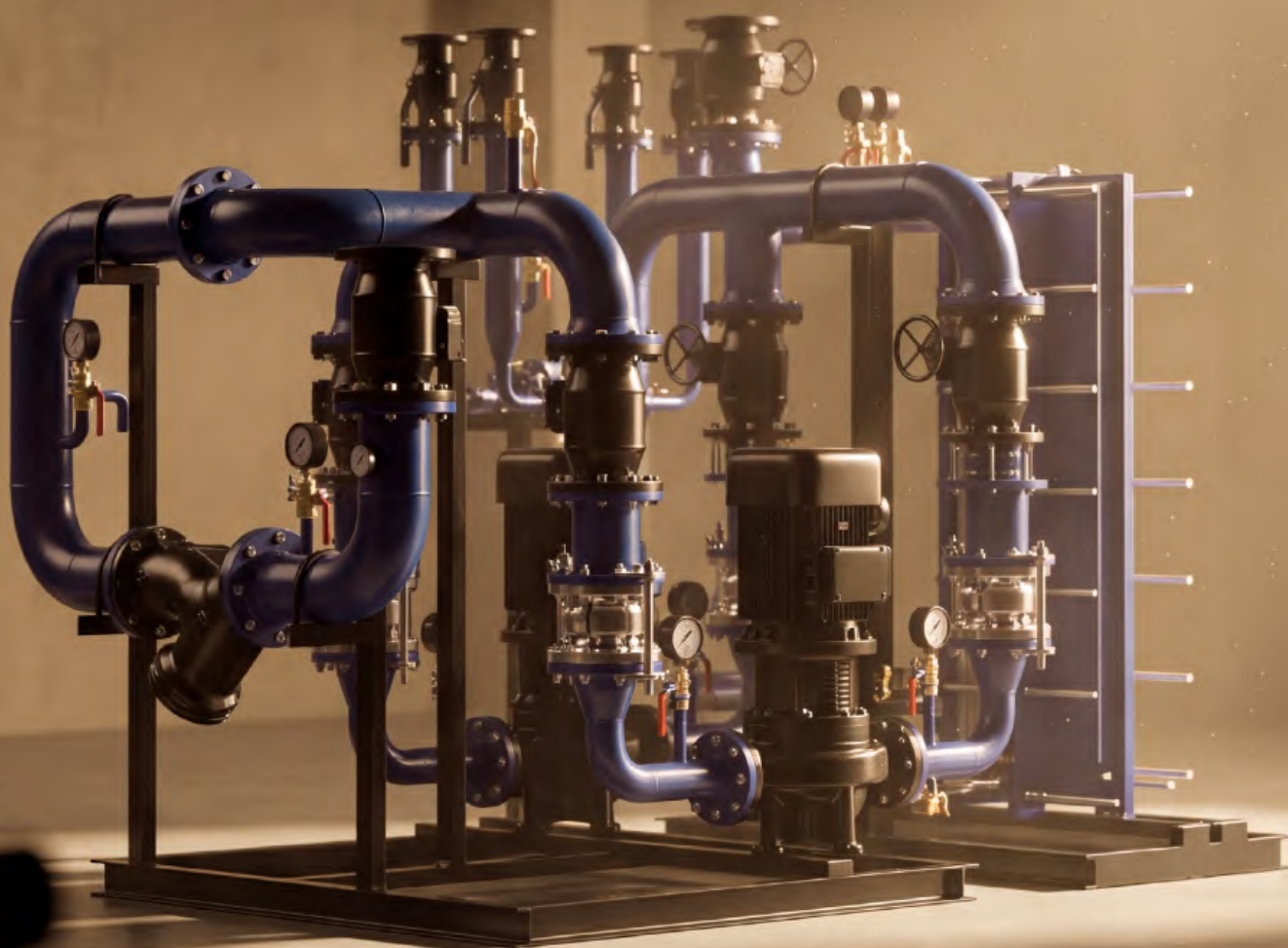




Блочные тепловые пункты г. Санкт-Петербург

Для систем отопления, вентиляции
и горячего водоснабжения



SPL — торговая марка
и производство инжиниринговой
компании ВОДОКОМФОРТ



Бренд SPL принадлежит российской компании «ВОДОКОМФОРТ» — ведущему разработчику и производителю оборудования для внутренних инженерных систем. Как предприятие полного цикла, компания уже 27 лет проектирует, производит, комплектует, монтирует и обслуживает системы на промышленных, административных и жилых объектах.

Все оборудование выпускается на собственных предприятиях компании. Мы уверены в каждом изделии SPL, поэтому сопровождаем его длительной гарантией, техническим обслуживанием на объекте или в сервисном центре компании под единой ответственностью производителя и поставщика.



28 500 м²

производственная мощность
собственных площадок компании

400 000+

позиций оборудования
во всей ассортиментной линейке

ГОСТ Р ISO 9001

соответствие производства национальному
стандарту менеджмента качества

100 %

изделий проходят строгий контроль
в ОТК перед отгрузкой

Перейдите по QR-коду
для ознакомления с полным каталогом выпускаемого оборудования SPL



О БТП	
Назначение и особенности	4
Ассортиментная линейка	5
Блок системы отопления или вентиляции (SPL MR-HT)	
Область применения и особенности исполнения	8
Расшифровка обозначений	9
Состав блока	10
Параметры типовых исполнений блока	11
Блок системы ГВС (SPL MR-WT)	
Область применения и особенности исполнения	14
Расшифровка обозначений	15
Состав блока	16
Параметры типовых исполнений блока	17
Блок подпитки и заполнения (АУПДЗ SPL-S)	
Область применения и особенности исполнения	20
Расшифровка обозначений	21
Состав блока	22
Параметры типовых исполнений блока	23
Блок подпитки (АУПД SPL-S)	
Область применения и особенности исполнения	24
Расшифровка обозначений	25
Состав блока	26
Параметры типовых исполнений блока	27
Баки в составе АУПД(З) (SPL LVF/LVS)	
Область применения и особенности исполнения	28
Состав баков	30
Параметры типовых исполнений блока	31
Блок подпитки (SPL MR-FL)	
Область применения и особенности исполнения	32
Расшифровка обозначений	33
Состав блока	34
Параметры типовых исполнений блока	35
Теплоизоляция	38
Автоматизация	40
Принципиальные схемы	42
Опросные листы	52
Контакты	53

Блочные тепловые пункты

Назначение и особенности

Типовые БТП заводской готовности включают в себя регулировую, запорную, трубопроводную арматуру, а также циркуляционные насосы.

Блоки предназначены для интеграции в проекты ИТП/ЦТП зданий с единичной мощностью систем отопления до 5 Гкал/ч и ГВС до 3,7 Гкал/ч.

Оборудование применяется на объектах нового строительства, при реконструкции и модернизации инженерных систем с закрытым или независимым подключением к теплосети.

Разработаны в соответствии с техническим заданием АО «Теплосеть СПб», ГУП «ТЭК СПб»

В централизованных системах блоки применимы при условии приготовления горячей воды в водо-водяных нагревателях.



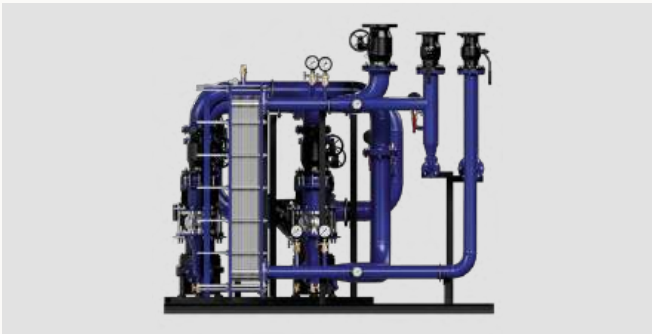
Преимущества

- Единая заводская гарантия на готовое изделие
- Готовая база BIM-моделей и чертежей для проектировщиков

- Запатентованная система АУПДЗ для автоматизации подпитки
- Минимальные сроки реализации благодаря полному циклу «проект — монтаж»

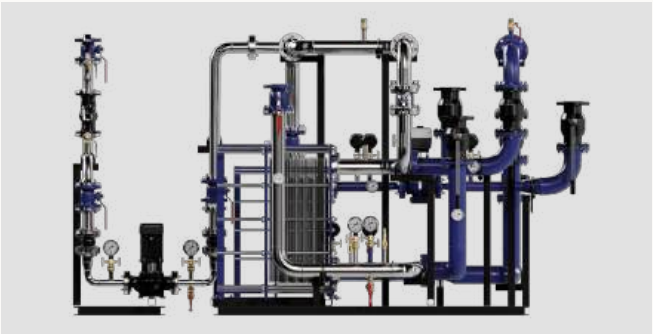
Ассортиментная линейка

Блок СО/СВ



SPL MR-HT

Блок ГВС



SPL MR-WT

Блоки подпитки СО



АУПДЗ SPL-S

- Заполнение и контроль давления
- Подпитка и деаэрация
- Автоматическое управление



АУПД SPL-S

- Контроль давления
- Подпитка и деаэрация
- Автоматическое управление



SPL MR-FL

- Контроль давления
- Подпитка системы
- Малые габариты



Блок системы отопления или вентиляции

SPL MR-HT

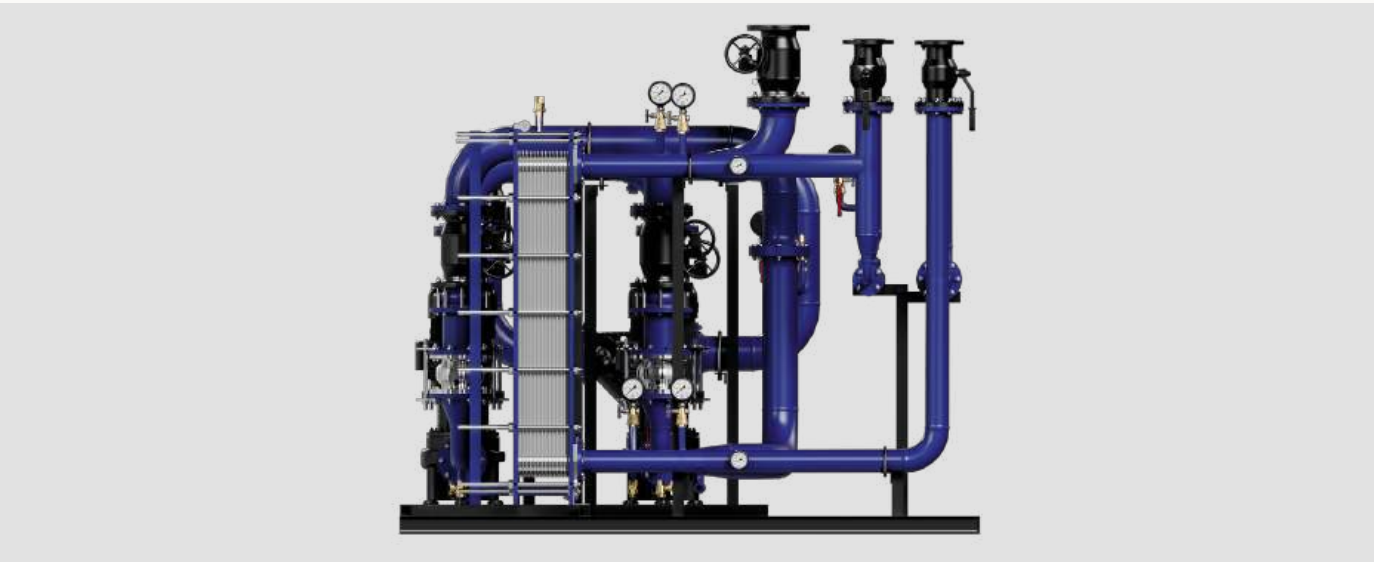


Блок системы отопления или вентиляции

Область применения

Типовые БТП заводской готовности SPL MR-HT разработаны по техническому заданию и отвечают требованиям АО «Теплосеть СПб» и ГУП «ТЭК СПб».

Блоки укомплектованы регулирующей, запорной арматурой, а также циркуляционными насосами. Оборудование предназначено для комплектации индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) зданий с единичной мощностью отдельных систем теплоснабжения до 5 Гкал/ч.



Технические параметры модификации

Характеристики	
Тип подключения	Независимое
Расчетная нагрузка, Мкал/ч	150–5000
Расход, м³/ч	3,14–200
Допустимая температура в системе отопления, °С	до 150
Диаметр труб и арматуры (сеть), мм	50–200
Диаметр труб и арматуры (вторичный контур), мм	65–250

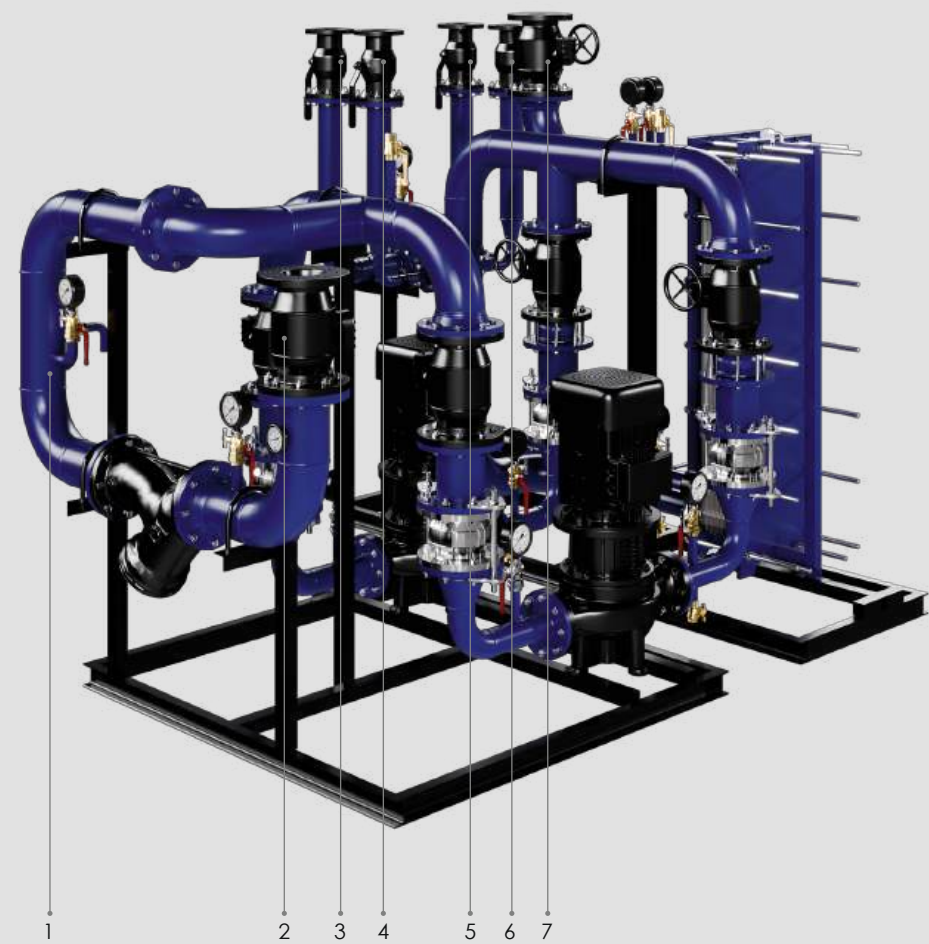
SPL MR-HT

Расшифровка обозначений

SPL **MR** **HT** **04** **0679** **80/60** **F** **E** **IM**

SPL	Торговая марка	
MR	Тип БТП	MR — Санкт-Петербург
HT	Тип системы	HT — узел системы отопления/вентиляции IN — узел ввода с/без УТЭ DI — коллектор *дополнительная литера после основного наименования: R — резерв ПТО S — узел смешения
04	Номер модельного ряда	01–14
0679	Номинальная мощность	Принимается по проекту в Мкал/ч
80/60	Температурный график внутреннего контура	Принимается по проекту в °С
F	Подпитка	F — узел подпитки с соленоидным клапаном FP — узел подпитки с подпиточными насосами NF — без подпитки
E	Электрические расключения	E — наличие электрических расключений NE — без электрических расключений
IM	Изоляция	IM — минеральная вата IR — вспененный каучук IMZ — минеральная вата с кожухом из оцинкованной стали

Блок системы отопления или вентиляции
SPL MR-HT



- 1. Место врезки трубопровода подпитки (АУПД / АУПД3 / MR-FL)
- 2. От циркуляционного трубопровода системы отопления Δ2
- 3. К теплообменнику системы ГВС
- 4. От узла ввода теплосети Δ1
- 5. К узлу ввода теплосети Δ1
- 6. От теплообменника системы ГВС Δ1
- 7. К подающему трубопроводу системы отопления Δ2

Состав блока

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Пластинчатый теплообменник системы отопления	1	Грязевик вертикальный фланцевый	1
Циркуляционный насос системы отопления с ЧРП	2	Клапан обратный межфланцевый	2
Клапан регулирующий двухходовой	1	Вибровставка гибкая фланцевая	4
Кран запорный шаровой фланцевый	10	Клапан предохранительный	1
Фильтр сетчатый фланцевый	1		

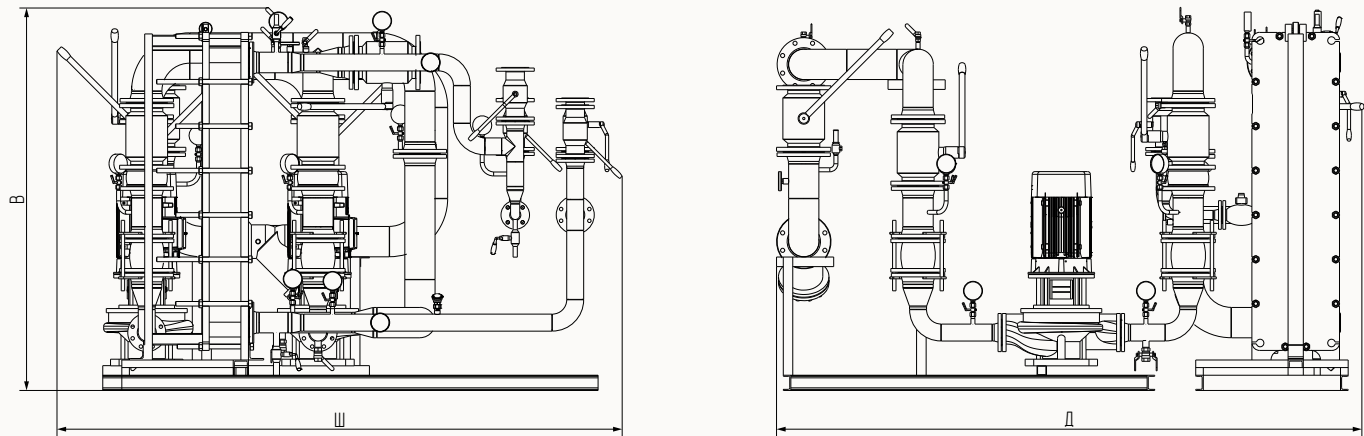
Примечание:

1. По запросу компоновка насосного блока и теплообменника может быть изменена.

2. В ИТП допустимо из блока исключить грязевик.

3. Комплектация блока может быть изменена по запросу

Параметры типовых исполнений блока



№	Наименование	Расчетный диапазон нагрузок, Мкал/ч		Расход, м³/ч		Диаметр труб и арматуры, мм		Габаритные размеры, м		
		min	max	Gсет (max)	Gмест	Δ1, сеть	Δ2, отопл.	Δ	Ш	В
1 ряд	SPL MR-HT-01-___-95/70*-F-E-IM**	150	-	3,14	6,9	50	65	1,9	2,2	2,0
		-	250	4,63	10	50	80	2,0	2,2	2,0
2 ряд	SPL MR-HT-02-___-95/70*-F-E-IM**	250	500	9,26	20,00	65	100	2,1	2,3	2,2
3 ряд	SPL MR-HT-03-___-95/70*-F-E-IM**	500	750	13,89	30,00	80	100	2,3	2,4	2,9
4 ряд	SPL MR-HT-04-___-95/70*-F-E-IM**	750	1000	18,52	40,00	80	150	2,7	3,0	3,0
5 ряд	SPL MR-HT-05-___-95/70*-F-E-IM**	1000	1250	23,15	50,00	100	150	2,8	3,0	3,0
6 ряд	SPL MR-HT-06-___-95/70*-F-E-IM**	1250	1500	27,78	60,00	100	150	2,8	3,0	3,0
7 ряд	SPL MR-HT-07-___-95/70*-F-E-IM**	1500	1750	32,41	70,00	125	150	2,8	3,1	3,0
8 ряд	SPL MR-HT-08-___-95/70*-F-E-IM**	1750	2000	37,04	80,00	125	200	3,2	3,7	3,2
9 ряд	SPL MR-HT-09-___-95/70*-F-E-IM**	2000	2250	41,67	90,00	125	200	3,2	3,7	3,2
10 ряд	SPL MR-HT-10-___-95/70*-F-E-IM**	2250	2500	46,30	100,00	125	200	3,2	3,7	3,2
11 ряд	SPL MR-HT-11-___-95/70*-F-E-IM**	2500	3500	55,56	120,00	150	200	3,4	3,8	3,2
12 ряд	SPL MR-HT-12-___-95/70*-F-E-IM**	3500	4000	74,07	160,00	150	200	3,5	4,0	3,2
13 ряд	SPL MR-HT-13-___-95/70*-F-E-IM**	4000	4500	83,33	180,00	200	250	3,5	4,0	3,2
14 ряд	SPL MR-HT-14-___-95/70*-F-E-IM**	4500	5000	92,59	200,00	200	250	3,5	4,0	3,2

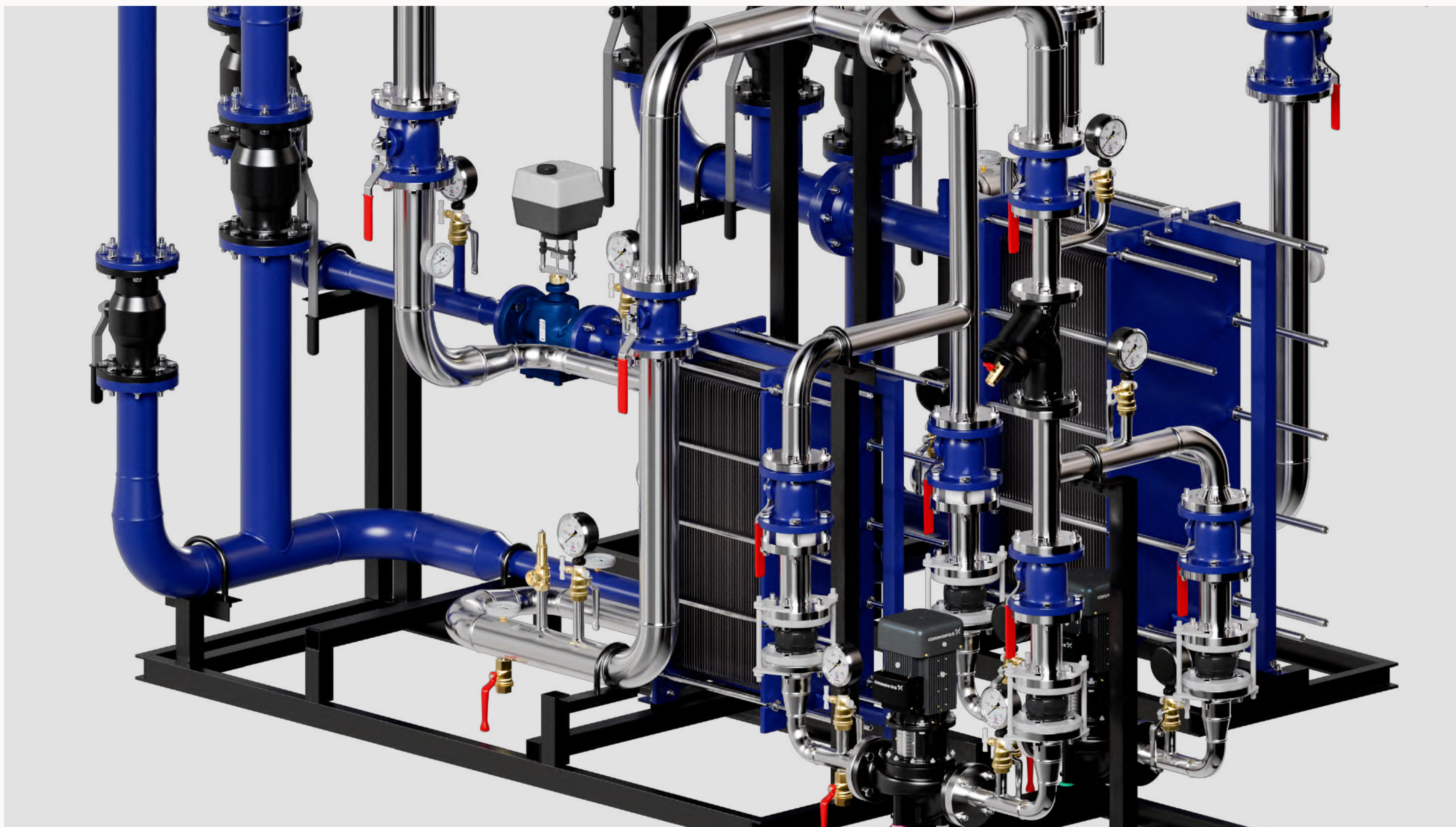
Примечание:

1. Компоновка блока насосов и теплообменника системы может быть изменена по запросу.

2. В ИТП допускается исключение грязевика из состава блока.

* Температурный график может быть отличным от приведенного в таблице

** Комплектация блока может быть изменена по запросу



Блок системы ГВС

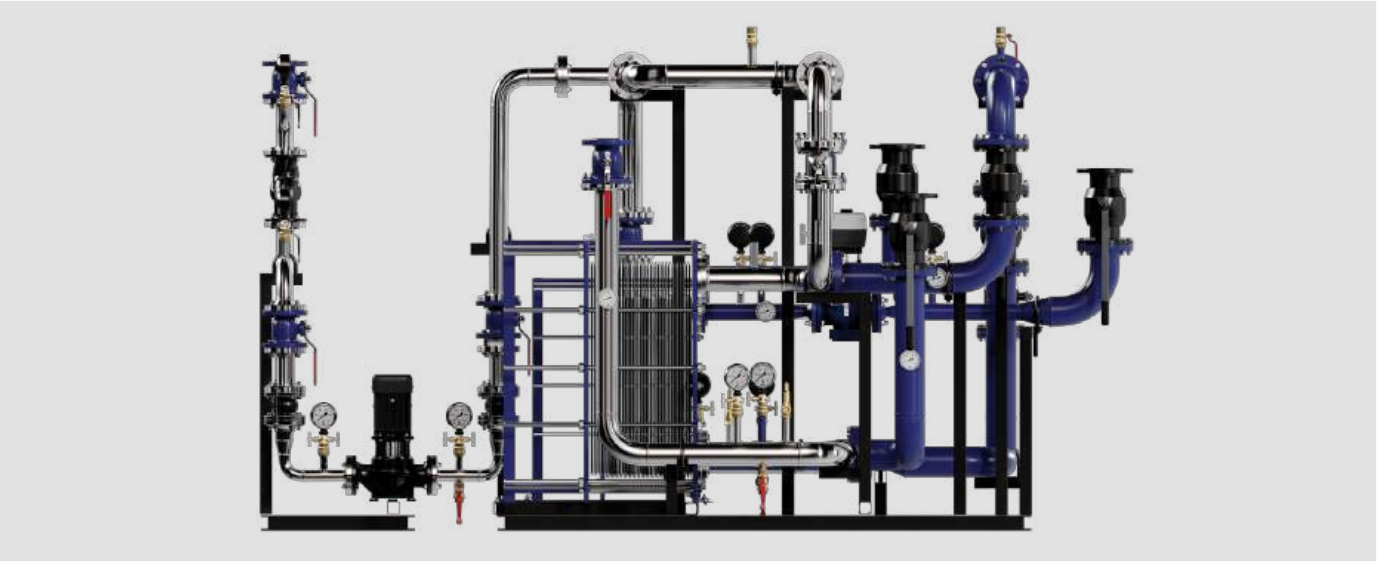
SPL MR-WT

Область применения

Типовые БТП заводской готовности SPL MR-WT разработаны по техническому заданию и отвечают требованиям АО «Теплосеть СПб» и ГУП «ТЭК СПб». Блоки укомплектованы регулирующей, запорной арматурой, а также циркуляционными насосами.

Оборудование предназначено для комплектации индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) зданий с единичной мощностью отдельных систем теплоснабжения до 3,7 Гкал/ч.

—
Изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007, ГОСТ 30804.6.2-2013. Соответствуют требованиям СП 41-101-95 и СП 124.13330.2012.



Технические параметры модификации

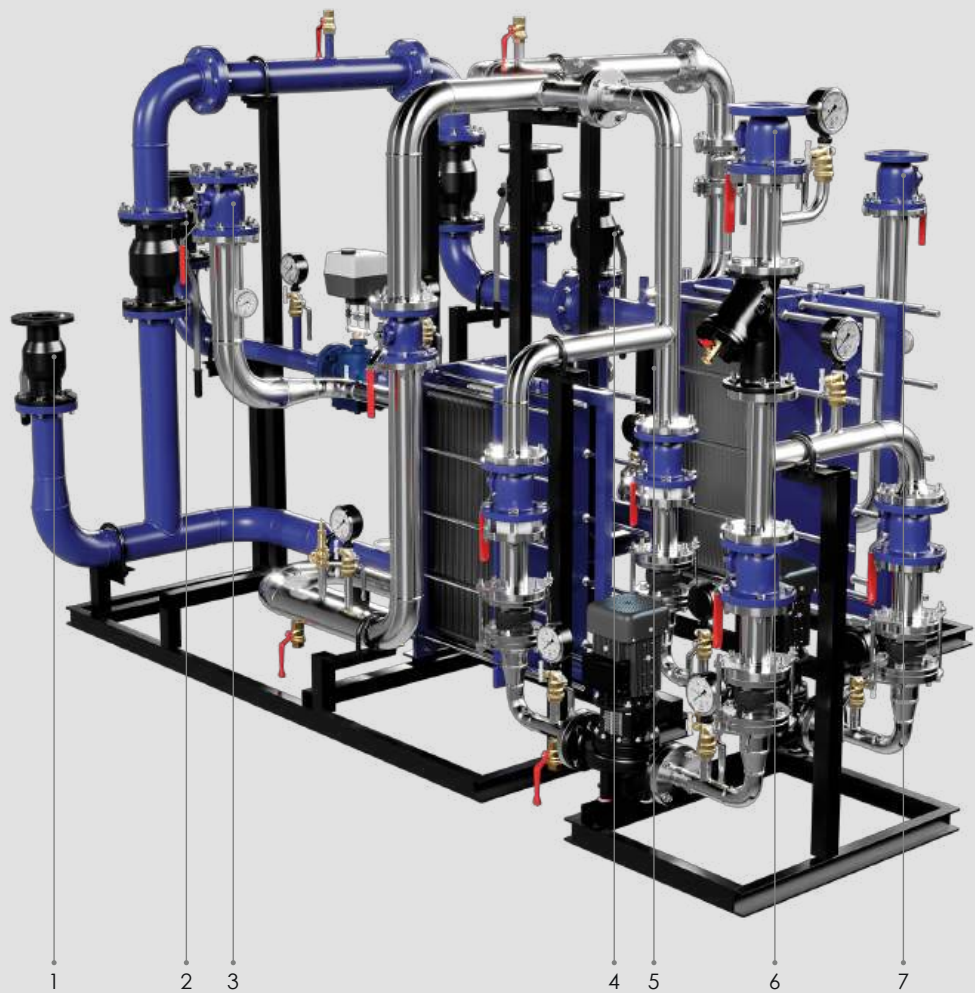
Характеристики	
Гидравлическая схема	Циркуляционная
Тип подключения	Закрытое
Расчетная нагрузка, Мкал/ч	10–3700
Расход, м³/ч	3,8–70
Диаметр труб и арматуры (сеть), мм	50–200
Диаметр труб и арматуры (ГВС, ХВС), мм	40–150
Диаметр труб и арматуры (циркуляция), мм	32–100

Расшифровка обозначений

SPL MR WT 05 0679 95/70 F E IM Z

SPL	Торговая марка	
MR	Тип БТП	MR — Санкт-Петербург
WT	Тип системы	WT — узел системы ГВС IN — узел ввода с/без УТЭ DI — коллектор *дополнительная литера после основного наименования: R — резерв ПТО S — узел смешения D — двухступенчатая схема
05	Номер модельного ряда	01–14
0679	Номинальная мощность	Принимается по проекту в Мкал/ч
95/70	Температурный график внутреннего контура	Принимается по проекту в °С
F	Подпитка	F — узел подпитки с соленоидным клапаном FP — узел подпитки с подпиточными насосами NF — без подпитки
E	Электрические расключения	E — наличие электрических расключений NE — без электрических расключений
IM	Изоляция	IM — минеральная вата IR — вспененный каучук IMZ — минеральная вата с кожухом из оцинкованной стали
Z	Материал трубопровода	Z — оцинкованная сталь S — нержавеющая сталь C — углеродистая сталь

Блок системы ГВС
SPL MR-WT



1. К теплообменнику системы отопления

2. От узла ввода тепловой сети

3. К трубопроводу системы ГВС Д2

4. От теплообменника системы отопления
5. К узлу ввода тепловой сети

6. От циркуляционного трубопровода системы ГВС Д4

7. От трубопровода системы ХВС Д3

Состав блока

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Пластинчатый теплообменник системы ГВС (1-я ст.)	1	Фильтр сетчатый фланцевый	1
Пластинчатый теплообменник системы ГВС (2-я ст.)	1	Клапан обратный межфланцевый	2
Циркуляционный насос системы ГВС	2	Вибровставка гибкая фланцевая	4
Клапан регулирующий двухходовой	1	Кран запорный шаровой фланцевый чугунный	9
Кран запорный шаровой фланцевый	6	Клапан предохранительный	2

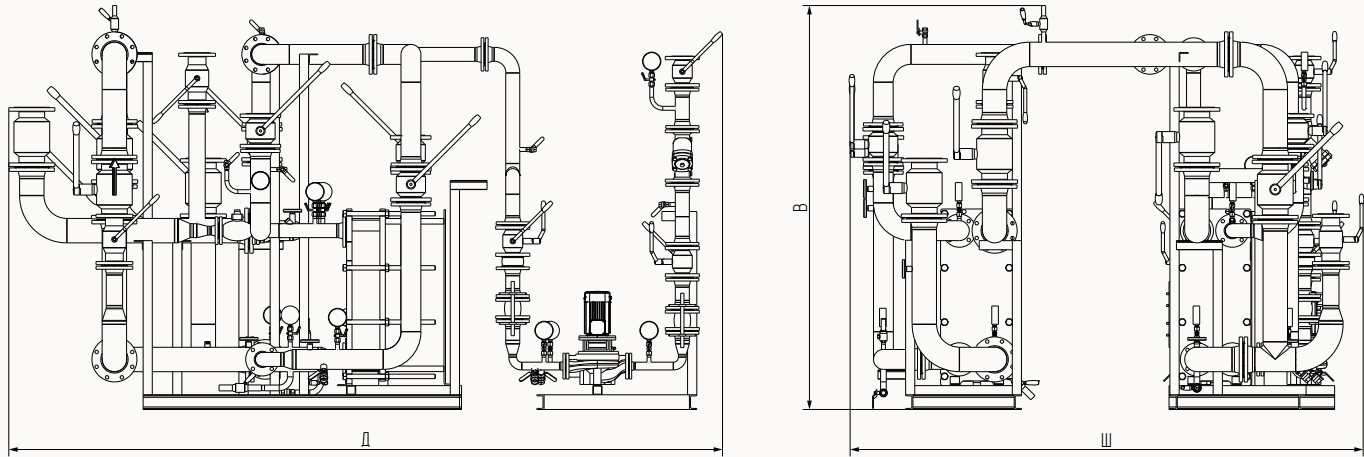
Примечание:

1. Компоновка блока насосов и теплообменника системы может быть изменена по запросу.

2. В ИТП допустимо из блока исключить грязевик.

3. Комплектация блока может быть изменена по запросу

Параметры типовых исполнений блока



№	Наименование	Расчетный диапазон нагрузок, Мкал/ч		Расход, м³/ч		Диаметр труб и арматуры, мм				Габаритные размеры, м		
		min	max	Gсет (max)	Gмест	Δ1, сеть	Δ2, отопл.	Δ3, ХВС	Δ4, цирк	Δ	Ш	В
1 ряд	SPL MR-WT-01-____-95/70*-E-IM-Z**	100	-	3,83	1,92	50	40	40	32	2,6	2,1	2,1
		-	200	7,67	3,83	70	50	50	40	2,6	2,1	2,1
2 ряд	SPL MR-WT-02-____-95/70*-E-IM-Z**	200	400	15,33	7,67	100	70	70	50	2,8	2,3	2,1
3 ряд	SPL MR-WT-03-____-95/70*-E-IM-Z**	400	600	23,00	11,50	100	80	80	70	2,9	2,6	2,1
4 ряд	SPL MR-WT-04-____-95/70*-E-IM-Z**	600	800	30,67	15,33	125	100	100	70	3,75	2,7	2,3
5 ряд	SPL MR-WT-05-____-95/70*-E-IM-Z**	800	1000	38,33	19,17	125	100	100	70	3,75	2,7	2,3
6 ряд	SPL MR-WT-06-____-95/70*-E-IM-Z**	1000	1200	46,00	23,00	150	100	100	70	3,75	2,85	2,6
7 ряд	SPL MR-WT-07-____-95/70*-E-IM-Z**	1200	1400	53,67	26,83	150	125	125	80	4	3,2	2,6
8 ряд	SPL MR-WT-08-____-95/70*-E-IM-Z**	1400	1600	61,33	30,67	150	125	125	80	4,5	3,4	2,9
9 ряд	SPL MR-WT-09-____-95/70*-E-IM-Z**	1600	1800	69,00	34,50	150	125	125	80	6	2,7	2,3
10 ряд	SPL MR-WT-10-____-95/70*-E-IM-Z**	1800	2000	76,67	38,33	200	125	125	100	6	2,7	2,3
11 ряд	SPL MR-WT-11-____-95/70*-E-IM-Z**	2000	2200	84,33	42,17	200	125	125	100	6	2,85	2,6
12 ряд	SPL MR-WT-12-____-95/70*-E-IM-Z**	2200	2700	103,50	51,75	200	150	150	100	6,5	3,2	2,6
13 ряд	SPL MR-WT-13-____-95/70*-E-IM-Z**	2700	3200	122,67	61,33	200	150	150	100	7,3	3,4	2,9
14 ряд	SPL MR-WT-14-____-95/70*-E-IM-Z**	3200	3700	141,83	70,92	200	150	150	100	7,3	3,4	2,9

Примечание:

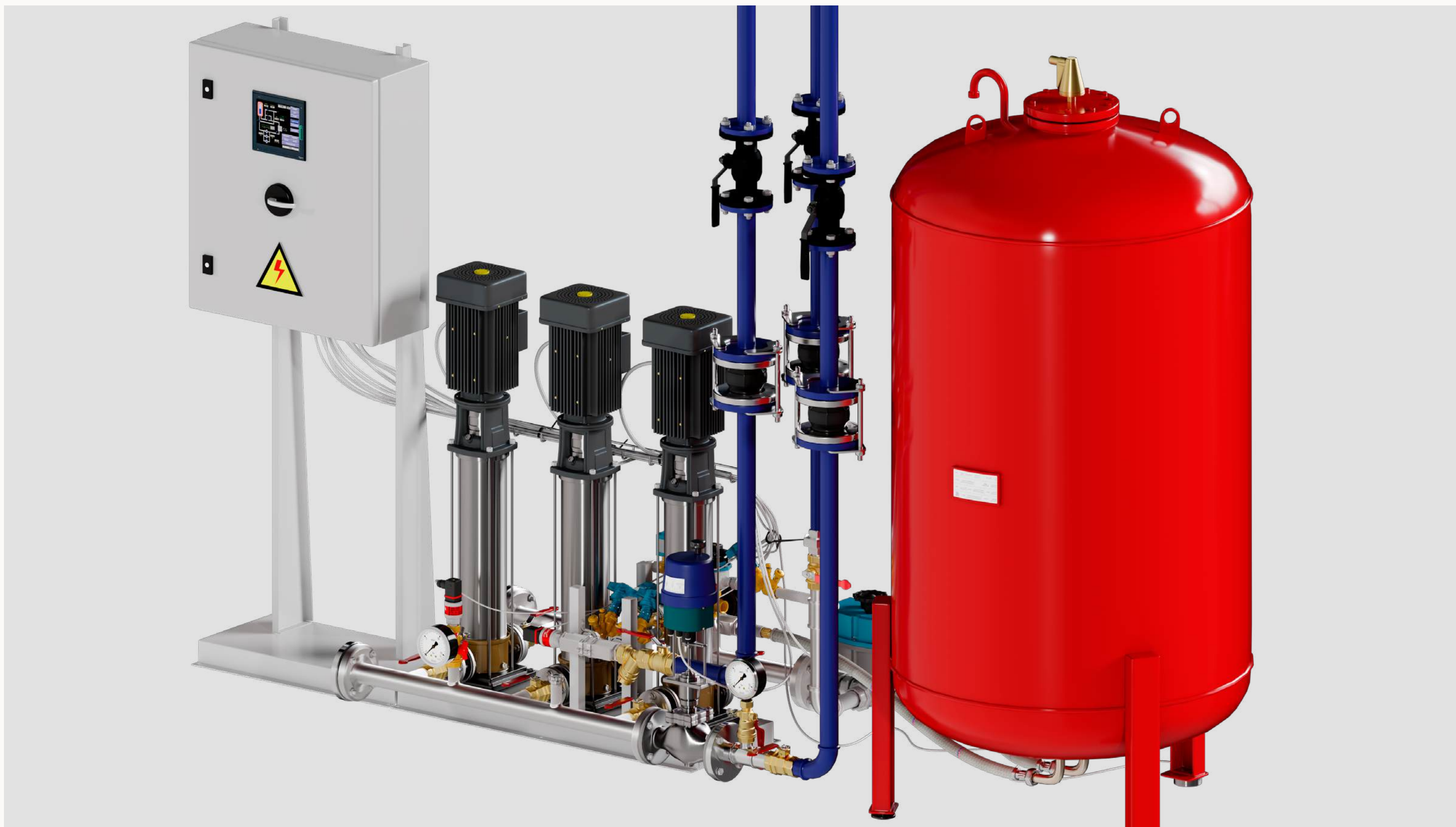
Для блоков свыше 2 МВт следует предусматривать установку двух параллельно включенных водоподогревателей на каждой ступени ГВС.

* Температурный график может быть отличным от приведенного в таблице

** Комплектация блока может быть изменена по запросу



Вариации блоков подпитки SPL



Блок подпитки и заполнения

АУПДЗ SPL-S

Область применения

Автоматические установки поддержания давления и заполнения системы SPL выполняют два технологических процесса: заполнение контура и стабилизацию рабочего давления при термическом расширении или утечках теплоносителя. В процессе работы оборудования осуществляется постоянная деаэрация рабочей жидкости.

Установки разработаны для закрытых систем тепло- и холодоснабжения с большими объемами теплоносителя и высоким статическим давлением, где применение расширительных баков уже малоэффективно.

—
Изготавливаются в соответствии с ГОСТ 31839-2012, ГОСТ МЭК 60204-1-2002, ГОСТ 30804.6.2-2013 и ГОСТ 30804.6.4-2013. Соответствуют требованиям СП 41-101-95 и СП 60.13330.2020.

✓ ПАТЕНТ на изобретение № 2696291.



Технические параметры модификации

Характеристики	
Блок управления	На базе двух, трех насосов
Объем атмосферного бака, л	200–10000
Максимальное избыточное давление PN, бар	6, 10, 16, 25
Допустимая температура в системе отопления, °C	3-120
Максимальное содержание этиленгликоля / пропиленгликоля, %	50
Номинальное напряжение, В	3 × 380
Габаритные размеры насосного блока В×Ш×Д, мм	1765 × 780 × 1820/2170

Расшифровка обозначений

- SPL
- Basic
- S
- 2-40
- LVF
- 200
- LVS
- 300
- RM
- 50

SPL	Торговая марка	
Basic	Серия АУПДЗ	Standart — расширенная комплектация: автоматика сама плавно регулирует напор воды, внутренне детали насосов из нержавеющей стали Basic — базовая комплектация: автоматика защищает систему от скачков давления, напор не регулируется, внутренние детали насосов из нержавеющей стали Eco — бюджетное исполнение: автоматика без датчиков давления и регулирующего клапана, внутренние детали насосов из пластика
S	Специальное исполнение	
2-40	Наименование насосного блока	2 - _ — на базе двух насосов 3 - _ — на базе трех насосов
LVF	Тип основного атмосферного мембранного бака	LVF — основной атмосферный мембранный бак с датчиком веса
200	Объем основного атмосферного мембранного бака	200-10000 л
LVS	Тип дополнительного атмосферного мембранного бака	LVS — дополнительный атмосферный мембранный бак без датчика веса
300	Объем дополнительного атмосферного мембранного бака	200-10000 л
RM	Тип демпферного бака	RM — демпферный бак с заменяемой мембраной FM — демпферный бак с незаменяемой мембраной
50	Объем демпферного бака	35-10000 л

Блок подпитки и заполнения
SPL АУПДЗ

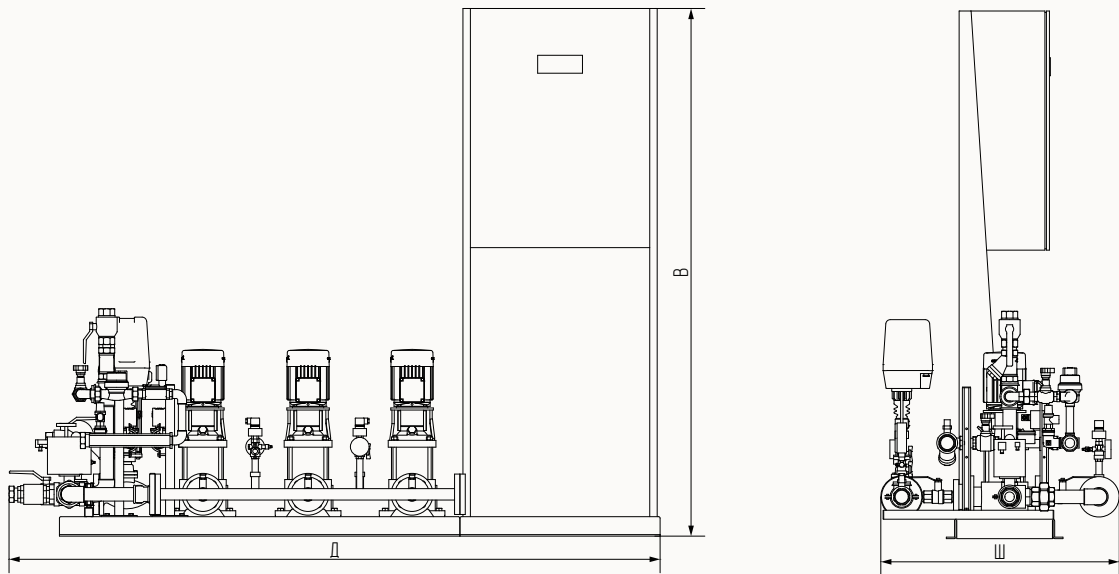


- 1. Подключение выхода АУПДЗ к обратному трубопроводу системы теплоснабжения
- 2. Подключение обратного трубопровода системы теплоснабжения ко входу АУПДЗ
- 3. Подключение линии подпитки от обратного трубопровода системы теплоснабжения

Состав блока

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Насос центробежный	3	Клапан электромагнитный	3
Клапан запорно-регулирующий	1	Клапан балансировочный ручной	3
Привод электрический	1	Клапан обратный	1
Кран шаровой трехходовой	1	Клапан предохранительный	1
Кран шаровой	9	Датчик давления	2
Фильтр сетчатый	2		

Параметры типовых исполнений блока



№	Объем системы, м³	Тип АУПДЗ	Объем основного бака LVF, л	Габаритные размеры АУПДЗ, мм В × Ш × Д	Присоединение к системе, Ду	Присоединение к подпитке, Ду	Объем демпферного бака SPL RM, л
1 ряд	до 8	SPL 2-A-___	200	1765 × 780 × 1820	40	40	35
2 ряд	8–10	SPL 2-A-___	300	1765 × 780 × 1820	40	40	50
3 ряд	10–13	SPL 3-A-___	400	1765 × 780 × 2170	40	40	50
4 ряд	13–20	SPL 3-A-___	500	1765 × 780 × 2170	40	40	80
5 ряд	20–24	SPL 3-B-___	600	1765 × 780 × 2170	40	40	100
6 ряд	24–28	SPL 3-B-___	800	1765 × 780 × 2170	40	40	100
7 ряд	28–32	SPL 3-B-___	1000	1765 × 780 × 2170	40	40	150
8 ряд	32–37	SPL 3-B-___	1200	1765 × 780 × 2170	40	40	200
9 ряд	37–41	SPL 3-C-___	1600	1765 × 780 × 2170	40	40	200
10 ряд	41–45	SPL 3-C-___	2000	1765 × 780 × 2170	40	40	200
11 ряд	45–53	SPL 3-C-___	2800	1765 × 780 × 2170	40	40	200
12 ряд	53–70	SPL 3-C-___	3000	1765 × 780 × 2170	40	40	300
13 ряд	70–80	SPL 3-D-___	5000	1765 × 780 × 2170	40	50	500
14 ряд	80–100	SPL 3-D-___	6000	1765 × 780 × 2170	40	50	500

- Примечание:
- 1. Емкость баков указана для температурного графика 95/70 °С.
 - 2. В структуре условного обозначения АУПДЗ символы « ___ » определяют типоразмер установки по напору насосов (см. диаграммы подбора в каталоге «АУПДЗ SPL»).
 - 3. Габаритные размеры основных баков LVF и дополнительных баков LVS представлены на стр. 31.

Блок подпитки

АУПД SPL-S

Область применения

Автоматические установки поддержания давления SPL стабилизируют заданные рабочие параметры в системе, обеспечивают компенсацию температурного расширения, деаэрацию и восполнение потерь теплоносителя.

Оборудование разработано для закрытых систем тепло- и холодоснабжения с большими объемами теплоносителя и высоким статическим давлением, где применение расширительных баков уже малоэффективно.

—

Изготавливаются в соответствии с ГОСТ 31839-2012, ГОСТ МЭК 60204-1-2002, ГОСТ 30804.6.2-2013 и ГОСТ 30804.6.4-2013. Соответствуют требованиям СП 41-101-95 и СП 60.13330.2020.



Технические параметры модификации

Характеристики	
Блок управления	На базе двух насосов
Объем атмосферного бака, л	200–10000
Максимальное избыточное давление PN, бар	6, 10, 16, 25
Допустимая температура в системе отопления, °C	3–120
Максимальное содержание этиленгликоля / пропиленгликоля, %	50
Номинальное напряжение, В	3 × 380
Габаритные размеры насосного блока В×Ш×Д, мм	1260 × 870 × 700

Расшифровка обозначений

SPL	Basic	S	2-60	LVF	300	LVS	500	RM	70
SPL	Торговая марка								
Basic	Серия АУПД	Standart — расширенная комплектация: автоматика сама плавно регулирует напор воды, внутренние детали насосов из нержавеющей стали Basic — базовая комплектация: автоматика защищает систему от скачков давления, напор не регулируется, внутренние детали насосов из нержавеющей стали Eco — бюджетное исполнение: автоматика без датчиков давления и регулирующего клапана, внутренние детали насосов из пластика							
S	Специальное исполнение								
2-60	Наименование насосного блока	2 - _ — на без двух насосов							
LVF	Тип основного атмосферного мембранного бака	LVF — основной атмосферный мембранный бак с датчиком веса							
300	Объем основного атмосферного мембранного бака	200-10000 л							
LVS	Тип дополнительного атмосферного мембранного бака	LVS — дополнительный атмосферный мембранный бак без датчика веса							
500	Объем дополнительного атмосферного мембранного бака	200-10000 л							
RM	Тип демпферного бака	RM — демпферный бак с заменяемой мембраной FM — демпферный бак с незаменяемой мембраной							
70	Объем демпферного бака	35-10000 л							

Блок подпитки
SPL АУПД



1. Подключение мембранного бака к блоку управления АУПД

2. Подключение блока управления АУПД к мембранному баку

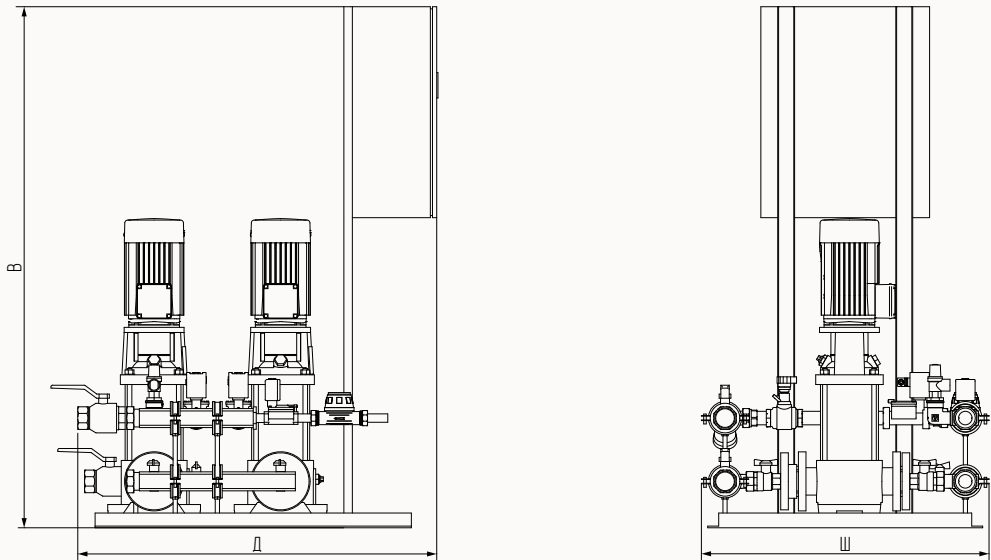
3. Подключение обратного трубопровода системы теплоснабжения ко входу АУПД
4. Подключение выхода АУПД к обратному трубопроводу системы теплоснабжения

5. Подключение линии подпитки от обратного трубопровода системы теплоснабжения

Состав блока

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Насос центробежный	2	Клапан балансировочный ручной	2
Шкаф управления	1	Датчик давления	1
Клапан электромагнитный	3	Фильтр сетчатый	1
Клапан предохранительный	1	Кран шаровой	9

Параметры типовых исполнений блока



№	Объем системы, м³	Тип АУПД	Объем основного бака LVF, л	Габаритные размеры АУПД, мм В × Ш × Д	Присоединение к системе, Ду	Присоединение к подпитке, Ду	Объем демпферного бака SPL RM, л
1 ряд	до 8	SPL 2-__	200	1260 × 870 × 700	40	40	35
2 ряд	8–10	SPL 2-__	300	1260 × 870 × 700	40	40	50
3 ряд	10–13	SPL 2-__	400	1260 × 870 × 700	40	40	50
4 ряд	13–20	SPL 2-__	500	1260 × 870 × 700	40	40	80
5 ряд	20–24	SPL 2-__	600	1260 × 870 × 700	40	40	100
6 ряд	24–28	SPL 2-__	800	1260 × 870 × 700	40	40	100
7 ряд	28–32	SPL 2-__	1000	1260 × 870 × 700	40	40	150
8 ряд	32–37	SPL 2-__	1200	1260 × 870 × 700	40	40	200
9 ряд	37–41	SPL 2-__	1600	1260 × 870 × 700	40	40	200
10 ряд	41–45	SPL 2-__	2000	1260 × 870 × 700	40	40	200
11 ряд	45–53	SPL 2-__	2800	1260 × 870 × 700	40	40	200
12 ряд	53–70	SPL 2-__	3000	1260 × 870 × 700	40	40	300
13 ряд	70–80	SPL 2-__	5000	1260 × 870 × 700	40	50	500
14 ряд	80–100	SPL 2-__	6000	1260 × 870 × 700	40	50	500

- Примечание:
1. Емкость баков указана для температурного графика 95/70 °С.

2. В структуре условного обозначения АУПД символы «__» определяют типоразмер установки по напору насосов (см. диаграммы подбора в каталоге «АУПД SPL»).

3. Габаритные размеры основных баков LVF и дополнительных баков LVS представлены на стр. 31.

Область применения

Атмосферные баки SPL LVF/LVS обеспечивают своевременное удаление воздуха из системы. Они позволяют создать закрытую систему, не подверженную коррозии, а также предотвратить иные проблемы, связанные с диффузией сжатого газа в ней. Мембрана внутри бака служит для отделения воды от газового отсека.

Деаэрация системы основана на принципе понижения давления. При поступлении теплоносителя под давлением в расширительный бак установки способность газов растворяться в воде снижается. Воздух выделяется из воды и удаляется через воздухоотводчик.

—

Соответствуют требованиям СП 60.13330.2012



Технические параметры

Характеристики	
Тип бака	Атмосферный
Тип мембраны	Заменяемая
Максимальная температура на мембране, °C	70
Максимальная температура теплоносителя в системе, °C	120
Минимальная температура теплоносителя в системе, °C	3



Мембранные баки в составе АУПД(3)
SPL LVF* и SPL LVS**

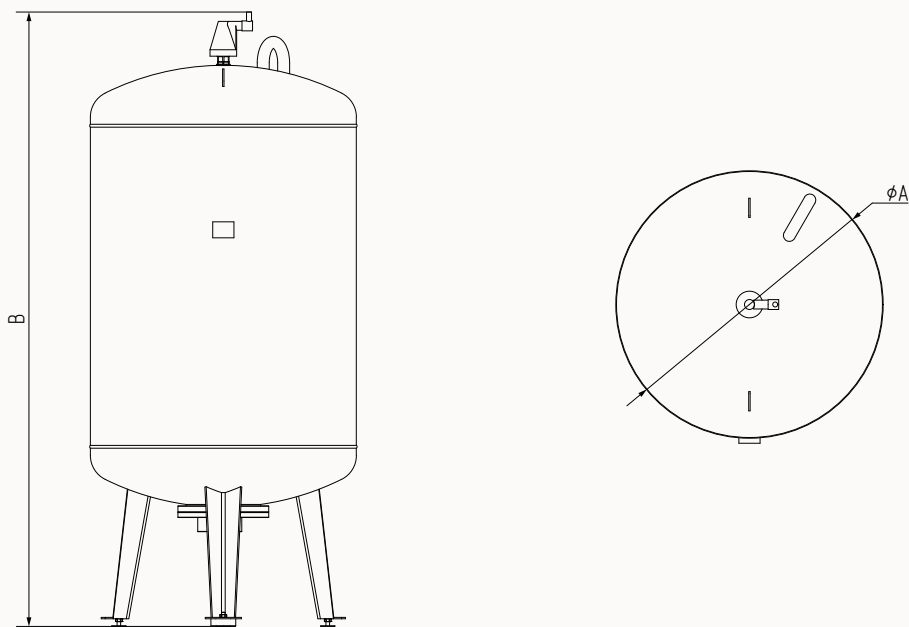


Состав мембранных баков

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Проушина транспортировочная 2 шт.	6	Мембрана 2 шт.
2	Тензодатчик (отсутствует у LVS)	7	Отвод
3	Шильдик информационный	8	Корпус
4	Фланец	9	Винт опорный регулируемый 2 шт.
5	Воздухоотводчик	10	Опора 3 шт.

Примечание:
* основной ** дополнительный

Основные технические характеристики



Тип бака	Объем бака, л	ØA, мм	B, мм	Присоединение к установке, дюйм	Вес пустого бака, кг	
					LVF	LVS
LVF / LVS 200	200	635	1310	G 1 ½"	48	47
LVF / LVS 300	300	750	1540	G 1 ½"	60	59
LVF / LVS 400	400	750	1540	G 1 ½"	60	59
LVF / LVS 500	500	800	1720	G 1 ½"	145	144
LVF / LVS 600	600	800	1720	G 1 ½"	145	144
LVF / LVS 800	800	800	2230	G 1 ½"	183	182
LVF / LVS 1 000	1000	958	2390	G 1 ½"	262	261
LVF / LVS 1 200	1200	958	2390	G 1 ½"	262	261
LVF / LVS 1 600	1600	1100	2600	G 1 ½"	400	399
LVF / LVS 2 000	2000	1100	3100	G 1 ½"	431	430
LVF / LVS 2 800	2800	1450	3170	G 1 ½"	516	515

Примечание:
1. Максимальная температура на мембране: 70 °С.
2. Максимальная температура теплоносителя в системе: 120 °С.
3. Минимальная температура теплоносителя в системе: 3 °С.
4. Максимальное рабочее давление: 2 бара.

Блок подпитки

SPL MR-FL

Область применения

Типовые БТП заводской готовности SPL MR-FL разработаны по техническому заданию и отвечают требованиям АО «Теплосеть СПб» и ГУП «ТЭК СПб». Блоки укомплектованы регулирующей, запорной арматурой, а также подпиточными насосами.

—
Изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007, ГОСТ 30804.6.2-2013. Соответствуют требованиям СП 41-101-95 и СП 124.13330.2012.



Технические параметры модификации

Характеристики		
Тип блока заполнения	С повысительным насосом, без повысительного насоса	
Расход, м³/ч	3,14–200	
Диаметр патрубка насоса, мм	25–50	
Объем системы, м³	до 100	

Расшифровка обозначений

SPL **MR** **FL** **01** **0679** **80/60** **F** **E** **IM** **S**

SPL	Торговая марка	
MR	Тип БТП	MR — Санкт-Петербург
FL	Тип системы	FL — узел подпитки системы отопления IN — узел ввода с/без УТЭ DI — коллектор *дополнительная литера после основного наименования: R — резерв ПТО S — узел смешения
01	Номер модельного ряда	01–14
0679	Номинальная мощность	Принимается по проекту в Мкал/ч
80/60	Температурный график внутреннего контура	Принимается по проекту в °С
F	Подпитка	F — узел подпитки с соленоидным клапаном FP — узел подпитки с подпиточными насосами NF — без подпитки
E	Электрические расключения	E — наличие электрических расключений NE — без электрических расключений
IM	Изоляция	IM — минеральная вата IR — вспененный каучук IMZ — минеральная вата с кожухом из оцинкованной стали

Блок подпитки
SPL MR-FL

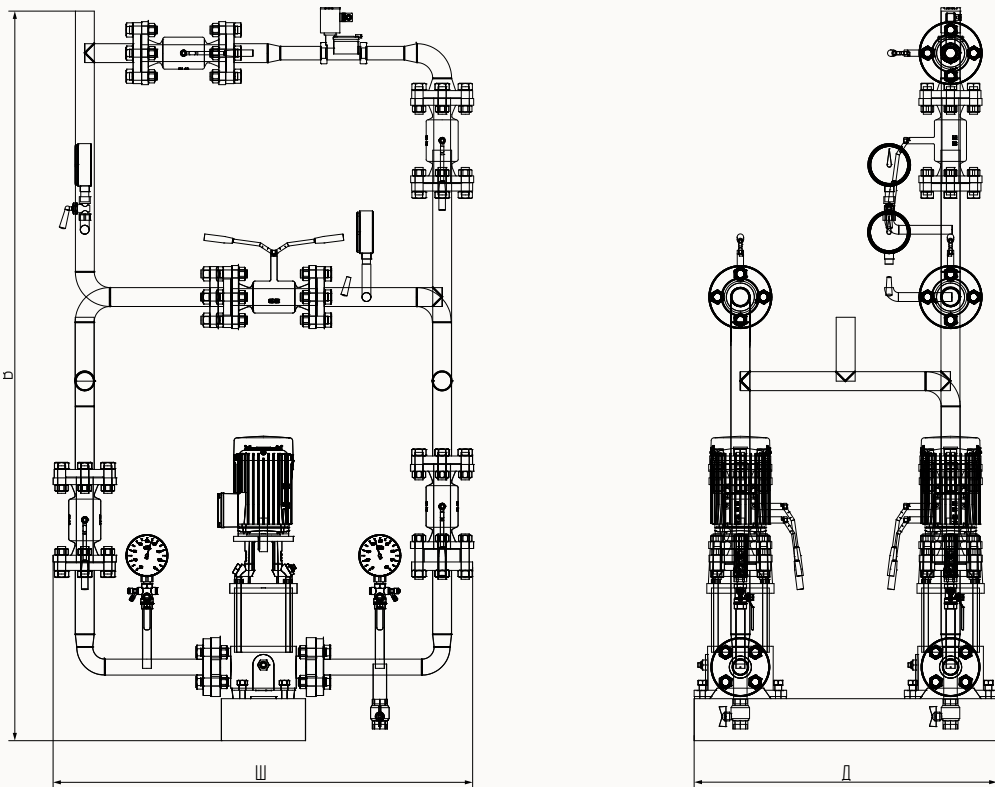


1. К узлу ввода тепловой сети Д1
2. К теплообменнику системы отопления

Состав блока

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Подпиточные насосы системы отопления	2	Кран шаровой фланцевый	8
Клапан с ЭИМ	1	Клапан обратный межфланцевый	3

Параметры типовых исполнений блока



№	Наименование	Расчетный диапазон нагрузки подключенного блока теплоснабжения, Мкал/ч		Объем системы, м³	Блок насосов подпитки с мембранным баком				
		min	max		Ду, мм	Запорный клапан, Ду, мм	Размер блока, мм		
							Д	Ш	В
1 ряд	SPL MR-FL-01-E-IM*	150	250	до 8	25	20	880	730	1700
2 ряд	SPL MR-FL-02-E-IM*	250	500	8–10	25	20	880	730	1700
3 ряд	SPL MR-FL-03-E-IM*	500	750	10–13	32	25	930	750	2000
4 ряд	SPL MR-FL-04-E-IM*	750	1000	13–20	32	25	930	750	2000
5 ряд	SPL MR-FL-05-E-IM*	1000	1250	20–24	32	25	930	750	2000
6 ряд	SPL MR-FL-06-E-IM*	1250	1500	24–28	32	25	930	830	2300
7 ряд	SPL MR-FL-07-E-IM*	1500	1750	28–32	32	25	930	830	2300
8 ряд	SPL MR-FL-08-E-IM*	1750	2000	32–37	32	25	930	830	2300
9 ряд	SPL MR-FL-09-E-IM*	2000	2250	37–41	40	32	1030	830	2300
10 ряд	SPL MR-FL-10-E-IM*	2250	2500	41–45	40	32	1030	830	2300
11 ряд	SPL MR-FL-11-E-IM*	2500	3000	45–53	40	32	1030	830	2300
12 ряд	SPL MR-FL-12-E-IM*	3000	3500	53–70	50	40	1080	830	2300
13 ряд	SPL MR-FL-13-E-IM*	3500	4000	70–80	50	40	1080	830	2300
14 ряд	SPL MR-FL-14-E-IM*	4000	4500	80–100	50	40	1080	830	2300

Примечание:
Для компенсации теплового расширения в зданиях выше 12 этажей и с объемом системы более 30 м³ рекомендуется применять АУПД, а подпиточные насосы — использовать в качестве насосов заполнения.

* Комплектация блока может быть изменена по запросу



Опции и дополнительные модули для блочных тепловых пунктов



Теплоизоляция БТП



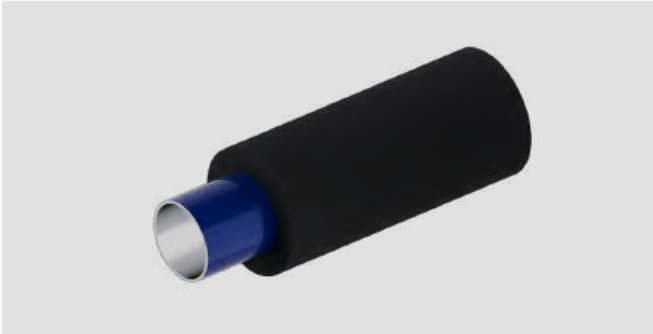
А. Цилиндры из минеральной ваты, кашированные фольгой

Цилиндры изготавливаются из негорючей базальтовой ваты. Фольгированное покрытие защищает от влаги, отражает тепло и обеспечивает эстетичный внешний вид изделия.



В. Цилиндры из минеральной ваты с кожухом из оцинкованной стали

Основой служат жесткие цилиндры, вырезанные из цельных минераловатных плит. Прочный металлический кожух полностью исключает механические повреждения и продлевает срок службы.



С. Вспененный каучук (или вспененный полиэтилен)

Выпускается в виде гибких эластичных трубок. Изоляция плотно облегает сложные геометрические узлы и изгибы труб, исключая появление мостиков холода.

Технические характеристики

Характеристики	А	В	С
Плотность, кг/м³	65-150	65-150	30-50
Класс горючести	Г1/НГ	НГ	Г1
Диаметр трубы DN, мм	10–1420	10–1420	15–150

Назначение и цели теплоизоляции БТП:

- І **Безопасность:** защита персонала от ожогов в рабочей зоне.
- І **Надежность:** предотвращение конденсата на трубопроводах с холодной водой.
- І **Эффективность:** минимизация теплопотерь обеспечивает максимальное сохранение энергии и существенно снижает эксплуатационные расходы.



Назначение и особенности

Шкафы управления ШАУ-А предназначены для автоматического и ручного управления оборудованием тепловых пунктов (БТП, ИТП, ЦТП) зданий любого назначения. Они обеспечивают регулирование параметров, а также сбор, обработку и передачу технологических данных на диспетчерский пункт.

Автоматика построена на программируемых контроллерах с индивидуальной логикой

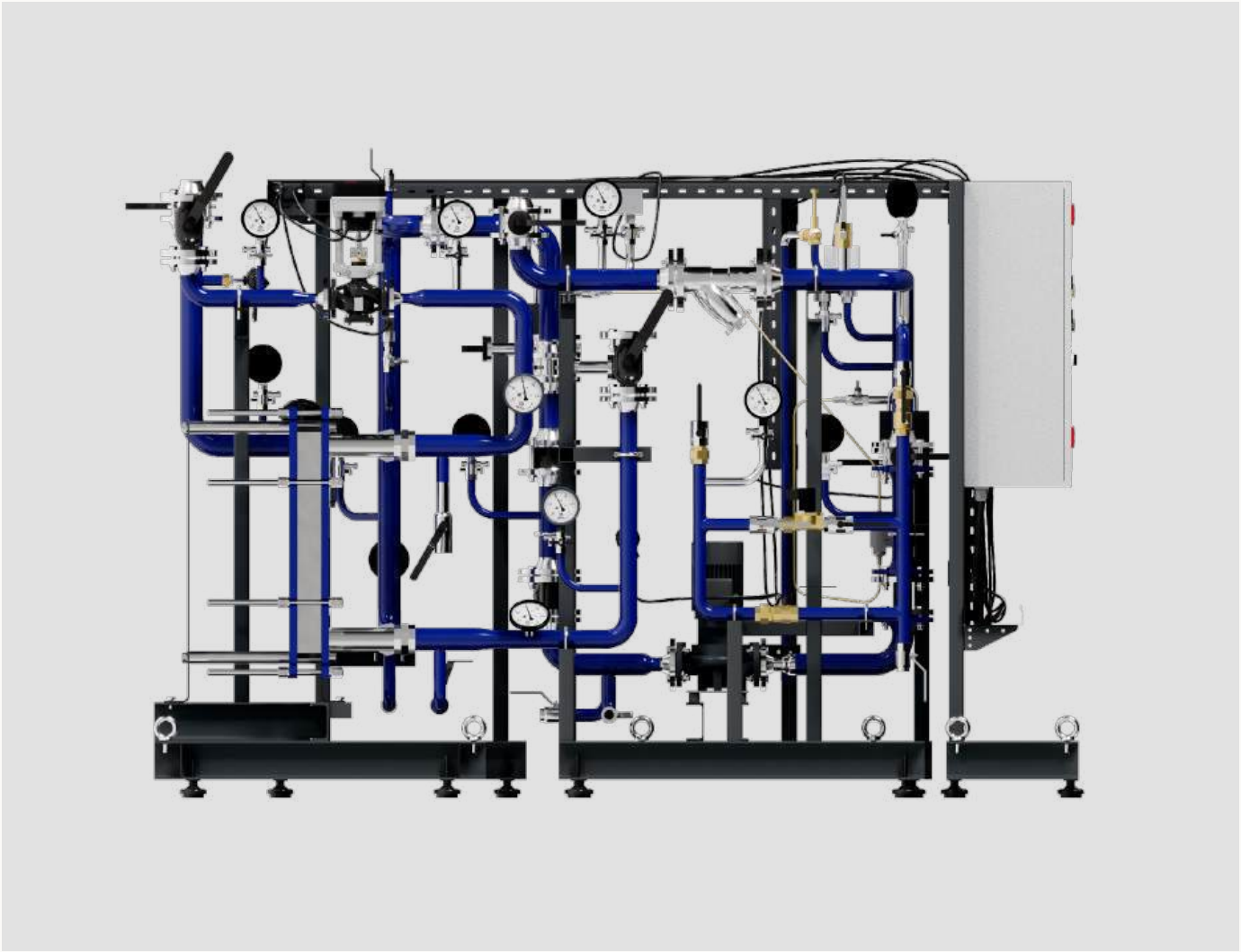
для каждого контура. Система автоматически рассчитывает температуру отопления по погоде на улице и корректирует работу клапанов, чтобы удерживать обратный теплоноситель в заданных пределах.

При поломке основного насоса шкаф автоматически включает резервный, а чтобы их двигатели изнашивались равномерно, система периодически меняет их местами.



Технические характеристики

Характеристики	
Степень защиты	IP54
Питающее напряжение	1 × 220 В ± 10 %, 50 Гц или 3×380В ± 10 %, 50 Гц
Количество вводов питания, шт	1 или 2
Климатическое исполнение	УХЛ4
Диапазон температур окружающей среды, °С	+1...+40
Относительная влажность (без конденсата), %	20–90
Система заземления	TN-S



Регулирование и контроль:

- | **Автоматическое регулирование** параметров в контурах отопления (погодозависимое) и ГВС.
- | **Контроль температуры** обратного теплоносителя.

Управление и защита:

- | **Управление насосными группами** и клапанами всех контуров теплового пункта.
- | **Комплексная защита** оборудования от аварийных режимов.
- | **Резервирование насосов** с автоматическим вводом в работу и чередованием по наработке.

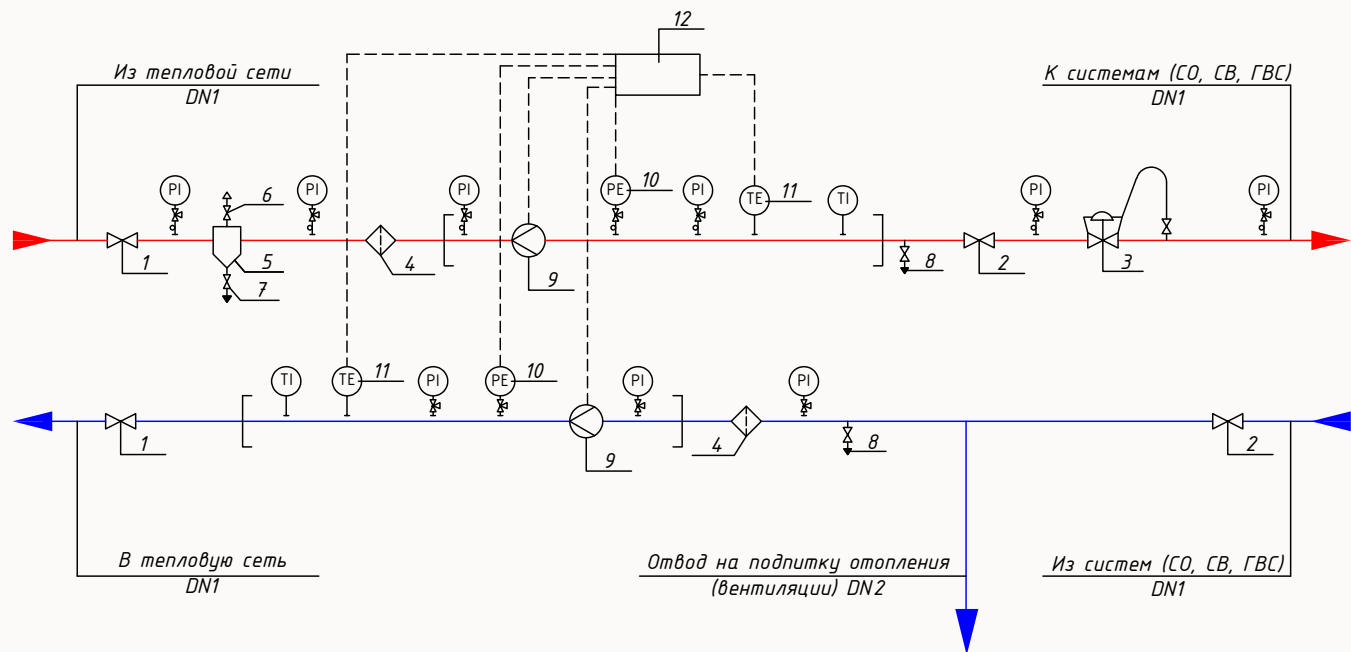
Интерфейс и данные:

- | **Передача данных** в систему диспетчеризации и ведение журнала аварий.
- | **Защита настроек системы** паролем от несанкционированного доступа.
- | **ЖК-дисплей** и светодиодная индикация режимов работы.

Принципиальные схемы

I Узел ввода БТП

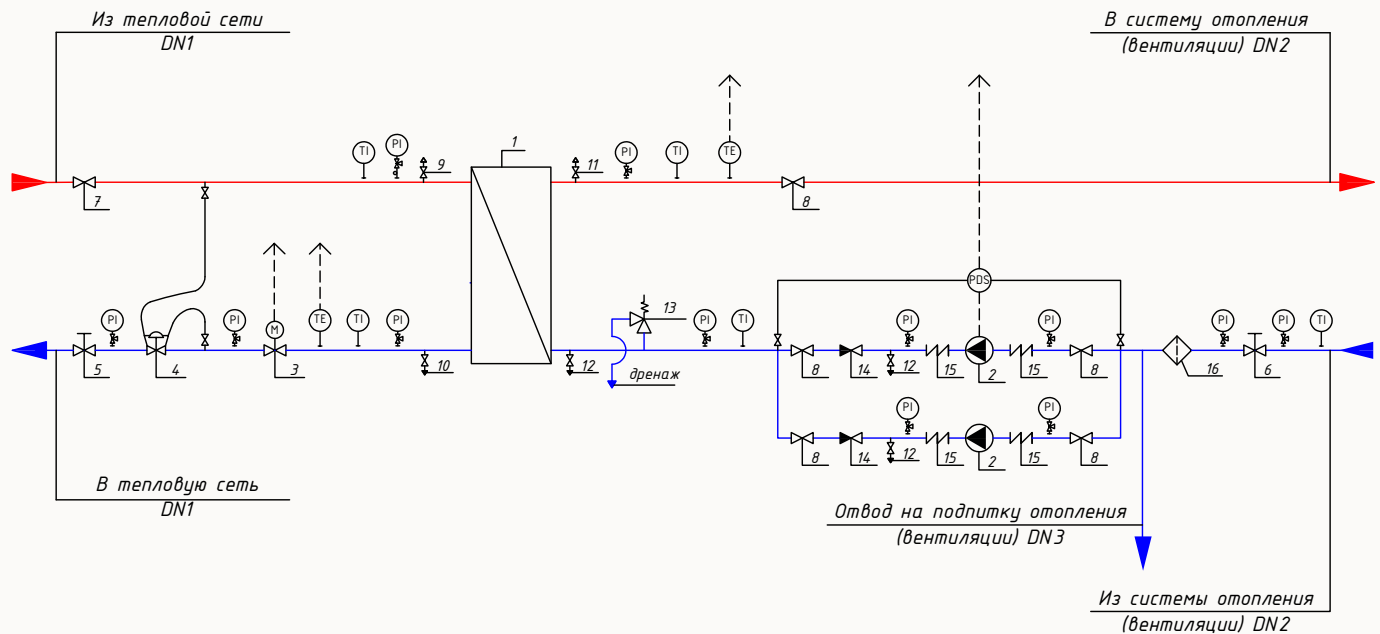
SPL MR-IN



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Шаровой кран	7	Спускник
2	Шаровой кран	8	Спускник
3	Регулятор давления «после себя» НО	9	Расходомер
4	Фильтр сетчатый с магнит. вставкой	10	Преобразователь давления
5	Грязевик	11	Термометр сопротивления
6	Воздушник	12	Тепловычислитель

I Блок системы отопления и вентиляции

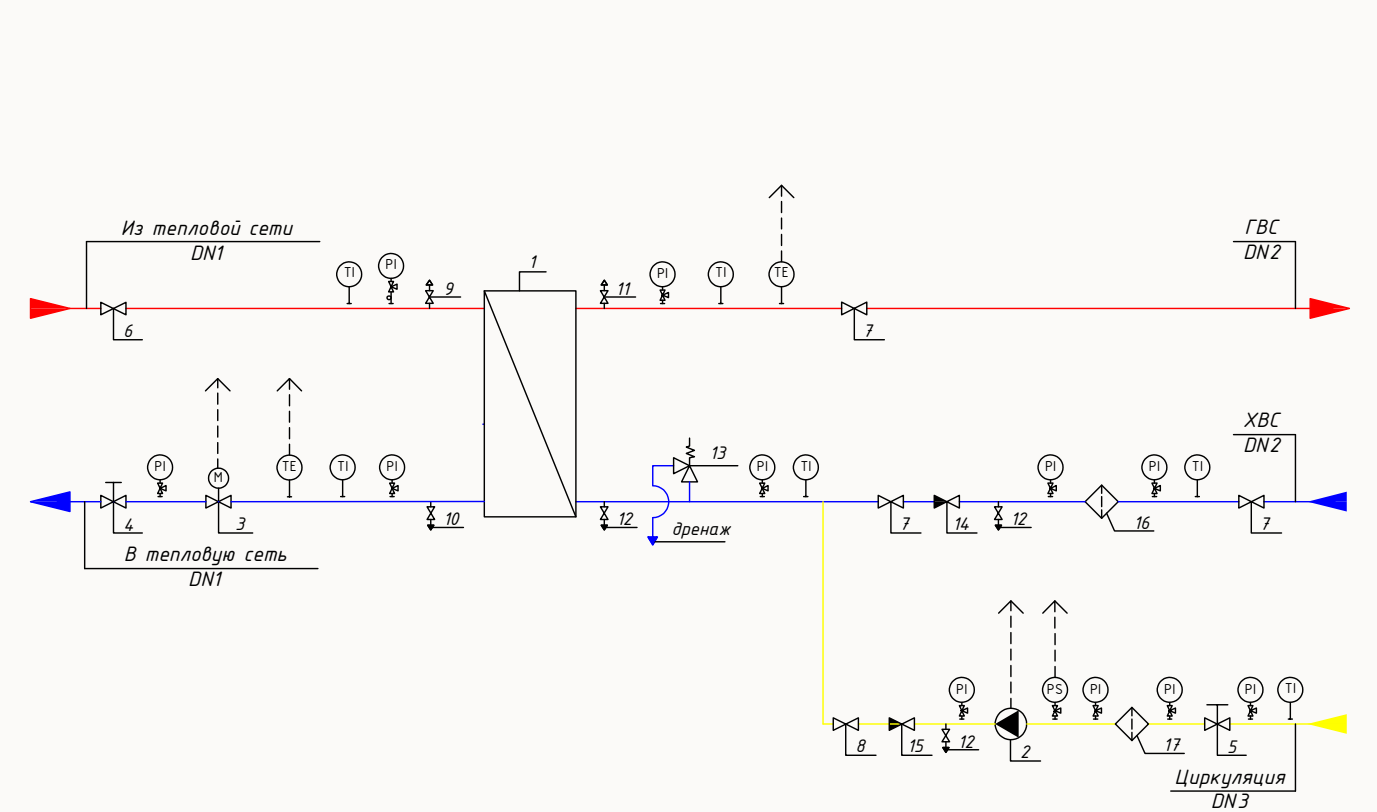
SPL MR-HT



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Теплообменник	9	Воздушник
2	Насос циркуляционный	10	Спускник
3	Дв/х рег. клапан отопл.	11	Воздушник
4	Регулятор перепада давления НО	12	Спускник
5	Балансировочный клапан	13	Предохранительный клапан
6	Балансировочный клапан	14	Клапан обратный
7	Шаровой кран	15	Вибровставка
8	Затвор дисковый	16	Фильтр сетчатый

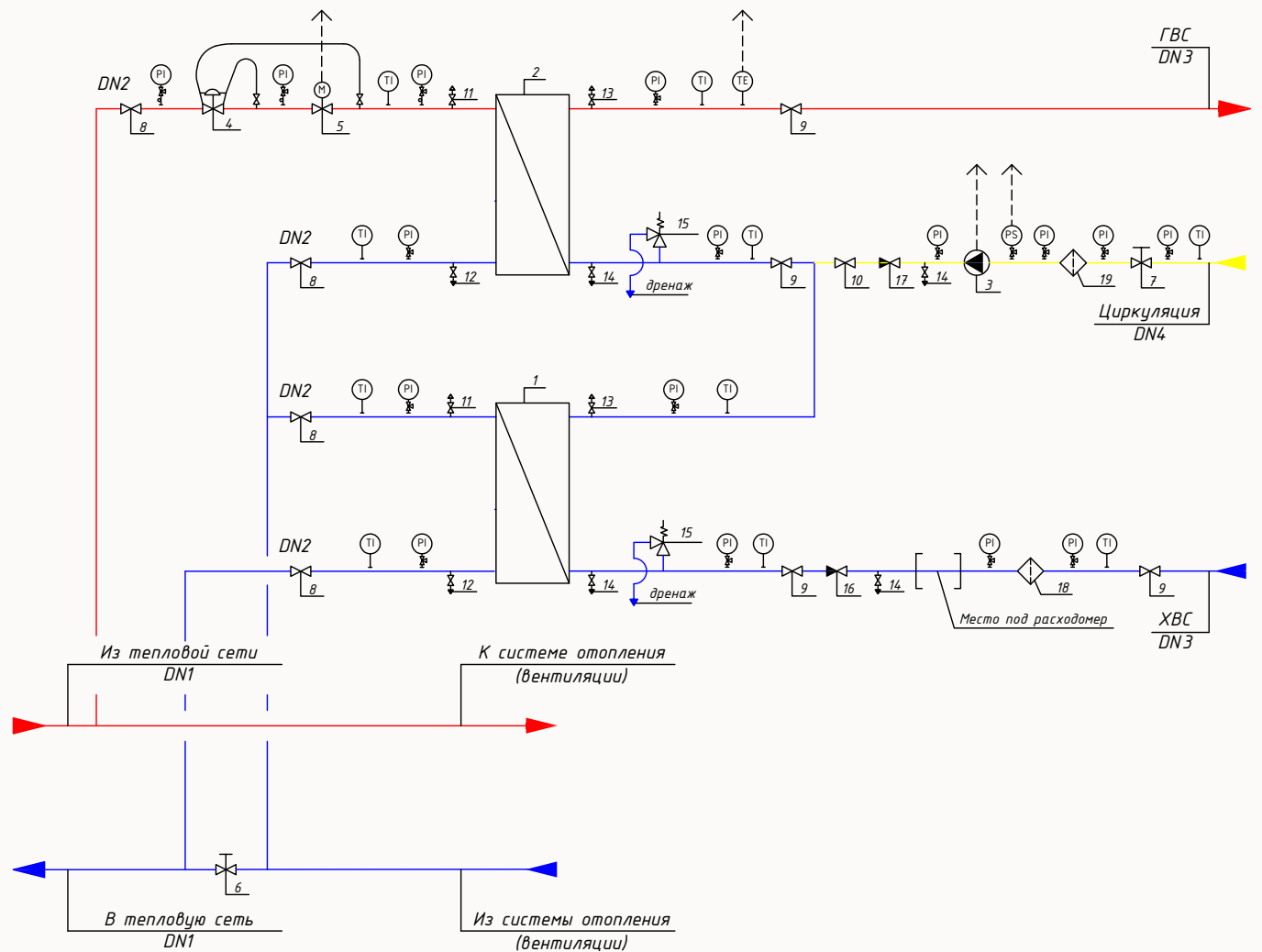
Принципиальные схемы

Блок системы ГВС
SPL MR-WT



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Теплообменник	10	Спускник
2	Насос циркуляционный	11	Воздушник
3	Дв/х рег. клапан	12	Спускник
4	Балансировочный клапан	13	Предохранительный клапан
5	Балансировочный клапан	14	Клапан обратный
6	Шаровой кран	15	Клапан обратный
7	Затвор дисковый	16	Фильтр сетчатый
8	Шаровой кран	17	Фильтр сетчатый
9	Воздушник		

Блок двухступенчатой системы ГВС
SPL MR-D

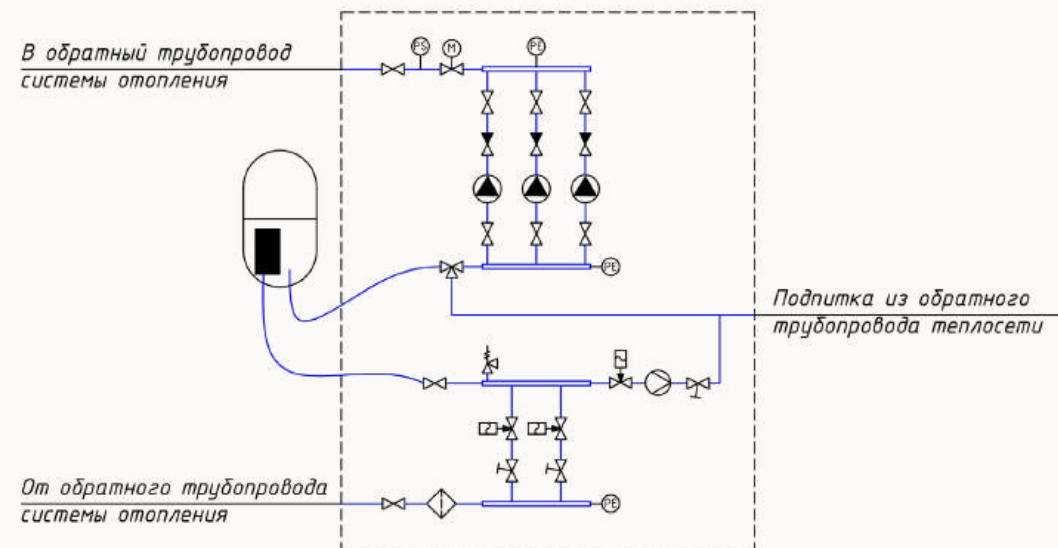


Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Теплообменник	11	Воздушник
2	Теплообменник	12	Спускник
3	Насос циркуляционный	13	Воздушник
4	Регулятор перепада давления НО	14	Спускник
5	Дв/х рег. клапан	15	Предохранительный клапан
6	Балансировочный клапан	16	Клапан обратный
7	Балансировочный клапан	17	Вибровставка
8	Шаровой кран	18	Фильтр сетчатый
9	Шаровой кран	19	Вибровставка
10	Шаровой кран		

Принципиальные схемы

Блок подпитки и заполнения системы отопления

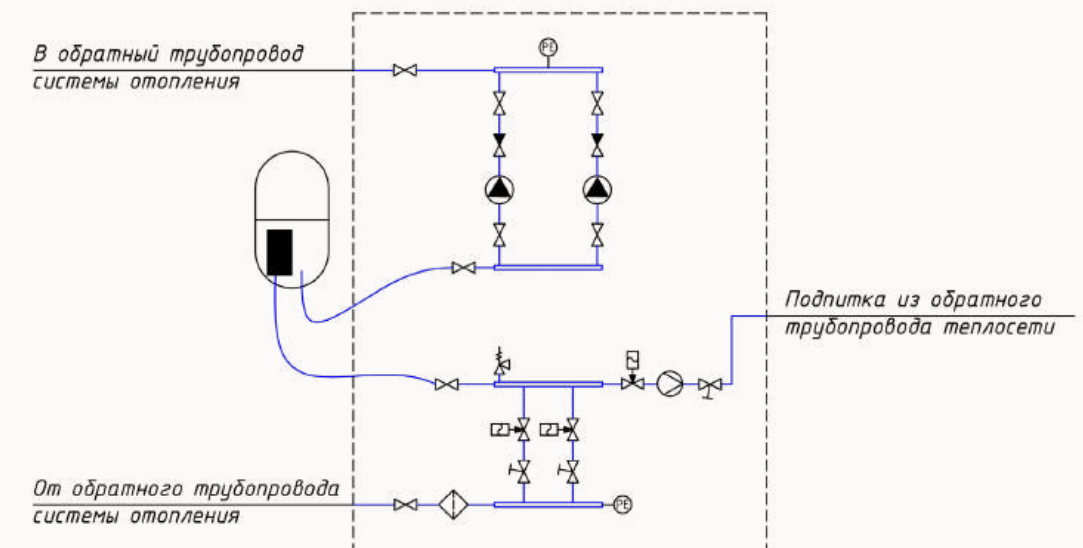
АУПДЗ SPL-S



Наименование	Кол-во, шт	Наименование	Кол-во, шт
Насос линии подпитки (заполнения)	3	Предохранительный клапан	1
Запорно-регулирующий клапан с электроприводом	1	Соленоидный клапан линии перепуска	2
Трехходовой кран с электроприводом	1	Соленоидный клапан линии подпитки	1
Шаровой кран	9	Расходомер	1
Обратный клапан линии перепуска	3	Фильтр сетчатый	1
Балансировочный клапан линии перепуска	2	Демпферный бак	1
Балансировочный клапан линии подпитки	1		

Блок подпитки системы отопления

АУПД SPL-S

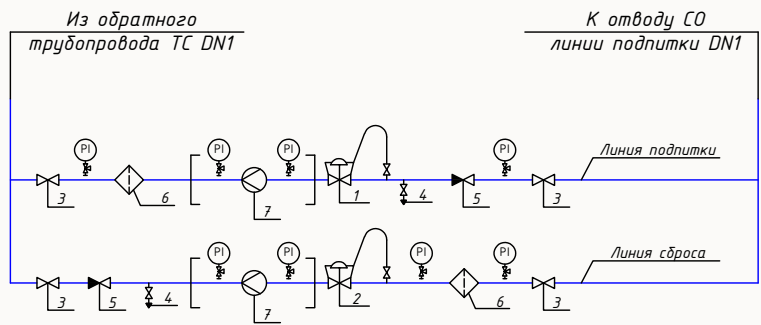


Наименование	Кол-во, шт	Наименование	Кол-во, шт
Насос напорной линии	2	Балансировочный клапан линии перепуска	2
Шаровой кран	8	Балансировочный клапан линии перепуска	1
Обратный клапан линии перепуска	2	Расходомер	1
Предохранительный клапан	1	Фильтр сетчатый	1
Соленоидный клапан линии перепуска	2	Демпферный бак	1
Соленоидный клапан линии подпитки	1		

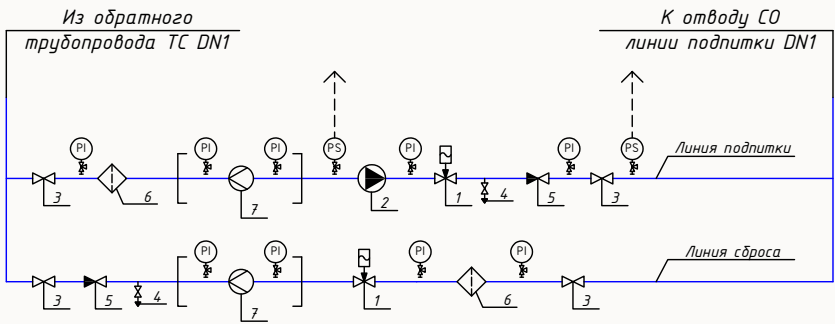
Принципиальные схемы

I Варианты блока подпитки системы отопления

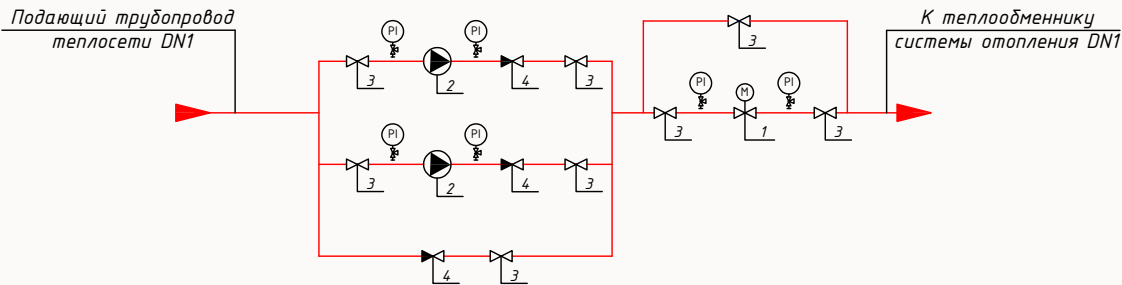
SPL MR-FL



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Регулятор давления «после себя» НО	5	Клапан обратный
2	Регулятор давления «до себя» НЗ	6	Фильтр сетчатый
3	Шаровой кран	7	Расходомер
4	Спускник		



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Соленоидный клапан	5	Клапан обратный
2	Повысительный насос	6	Фильтр сетчатый
3	Шаровой кран	7	Расходомер
4	Спускник		



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Дв/х рег. клапан отопл.	3	Шаровой кран
2	Повысительный насос	4	Клапан обратный

Принципиальные схемы

I Общая схема

БТП SPL

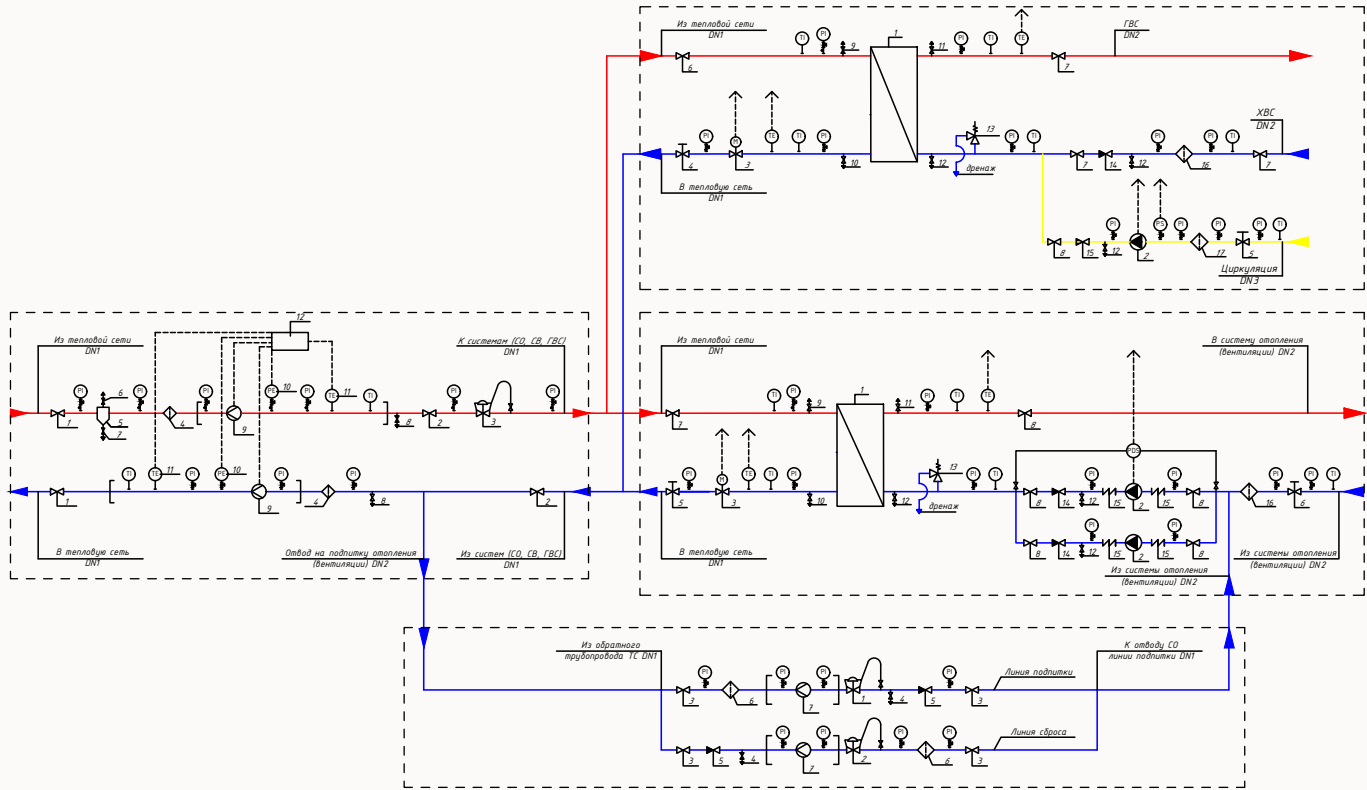


Таблица условных графических обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шаровый кран		Балансировочный клапан		Фильтр
	Дисковый поворотный затвор		Соленоидный клапан		2х ходовой регулирующий клапан
	Манометр с краном		Регулятор перепада давления		3х ходовой регулирующий клапан
	Термометр		Регулятор давления "после сепя"		Расширительный бак с краном
	Прессостат с краном		Регулятор давления "до сепя"		
	Воздушник		Точка отбора импульса		Предохранительный клапан
	Спускник		Датчик температуры		
	Насос		Датчик температуры наружного воздуха		Теплообменник
	Вибровставка		Электронный контроллер		
	Обратный клапан		Грязевик		

Условные графические обозначения трубопроводов.

- подающий трубопровод.
- обратный трубопровод.
- трубопровод горячей воды.
- подпиточный трубопровод.
- линии электрических связей.

Условные графические обозначения принципиальной схемы приняты в соответствии с ГОСТ.

Наименование документа					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Утв.					
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	1
Условные графические обозначения					



Опросные листы

Отсканируйте QR-код, чтобы скачать опросные листы для подбора БТП и ШАУ SPL.

Заполненный лист — основание для получения коммерческого предложения и комплекта документации. Обязательный минимум отмечен в листе звездочкой.



Контакты

Москва			
Главный офис	ул. Кожевническая, д. 16, стр. 4	+7 495 959 55 45	info@vodokomfort.ru
Центральный склад	г. Видное, д. Апарники, вл. 9, стр. 1А	+7 495 663 88 93	sklad@vodokomfort.ru
Розничный склад	г. Мытищи, Фуражный проезд, вл. 4, ворота 24	+7 495 255 54 00	shop@vodokomfort.ru
Интернет-магазин	www.shop.vodokomfort.ru	+7 495 255 54 00	shop@vodokomfort.ru
Санкт-Петербург			
Офис	ул. Барочная, д. 10, корп. 1, оф. 406	+7 812 612 21 11	spb@vodokomfort.ru
Склад	ул. Бабушкина, д. 21, стр. 2	+7 812 612 21 11, доб. 552	skladspb@vodokomfort.ru
Воронеж			
Офис	ул. Кольцовская, д. 35А	+7 473 210 07 10	vrn@vodokomfort.ru
Склад	Московский пр-т, д. 11/17	+7 473 210 07 10, доб. 653	skladvrn@vodokomfort.ru
Екатеринбург			
Офис	ул. Сибирский тракт, д. 12, зд. 8, оф. 403	+7 343 289 98 80	ekb@vodokomfort.ru
Склад	г. Березовский, ул. Уральская, д. 132	+7 343 289 98 80, доб. 409	skladekb@vodokomfort.ru
Краснодар			
Офис	ул. Красных Партизан, д. 559	+7 861 997 00 11	krd@vodokomfort.ru
Казань			
Офис	пр-т Победы, д. 220Д, оф. 404	+7 843 254 54 70	kzn@vodokomfort.ru
Челябинск			
Офис/склад	ул. Молодогвардейцев, д. 7/3, оф. 353	+7 351 214 75 77	chlb@vodokomfort.ru
Тюмень			
Представитель	—	+7 922 396 08 88	s.pervushin@vodokomfort.ru
Новосибирск			
Офис/склад	ул. Ватутина, д. 99, оф. 403	+7 383 316 37 77	nvs@vodokomfort.ru skladnvs@vodokomfort.ru
Владивосток			
Представитель	—	+7 902 483 94 00	v.ionov@vodokomfort.ru
Хабаровск			
Представитель	—	+7 966 146 25 98	a.kapitonenko@vodokomfort.ru
Республика Узбекистан, г. Ташкент			
Офис	пр-т Мустакиллик, д. 75	+998 93 555 14 52	d.suslin@vodokomfort.ru



115114, г. Москва
ул. Кожевническая, дом 16, стр. 4
+7 495 178 00 78 | info@splpro.ru

www.splpro.ru