Блочные тепловые пункты г. Санкт-Петербург

Для систем отопления, вентиляции
и горячего водоснабжения



www.splpro.ru

Версия: 1.0–09.2026

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 регулирующую, 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.

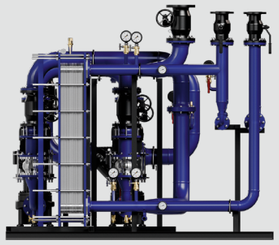


Преимущества

- Единая заводская гарантия на готовое изделие
- Запатентованная система АУПД3 для автоматизации подпитки
- Готовая база BIM-моделей и чертежей для проектировщиков
- Минимальные сроки реализации благодаря полному циклу «проект — монтаж»

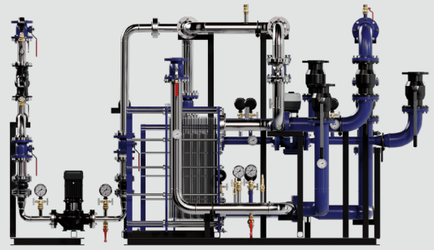
Ассортиментная линейка

Блок СО/СВ



SPL MR-HT

Блок ГВС



SPL MR-WT

Блоки подпитки СО



АУПД3 SPL-S

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



АУПД SPL-S

- Контроль давления
- Подпитка и деаэрация
- Автоматическое управление

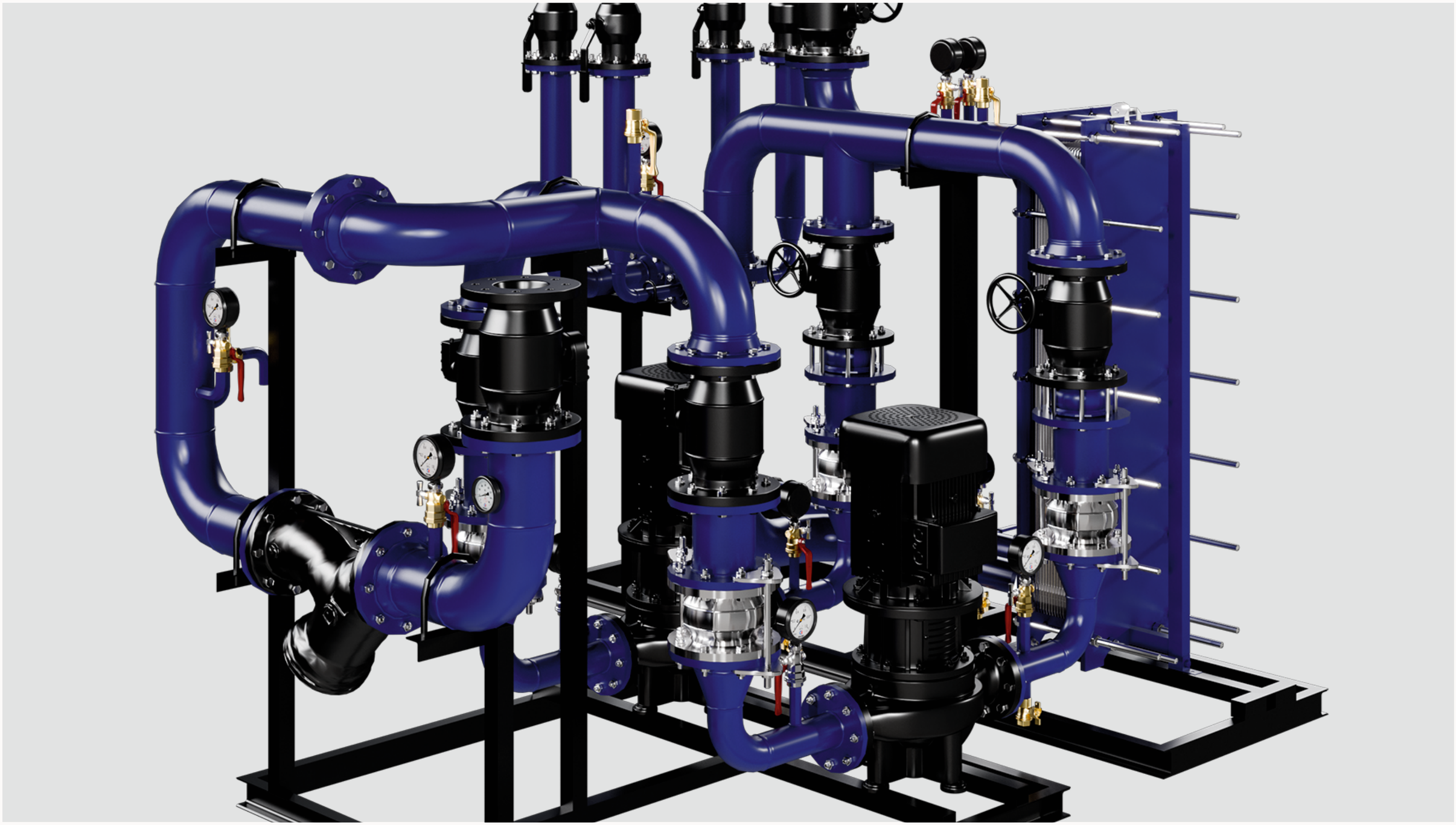


SPL MR-FL

- Контроль давления
- Подпитка системы
- Малые габариты

Блок системы отопления или вентиляции

SPL MR-HT



Блок системы отопления или вентиляции

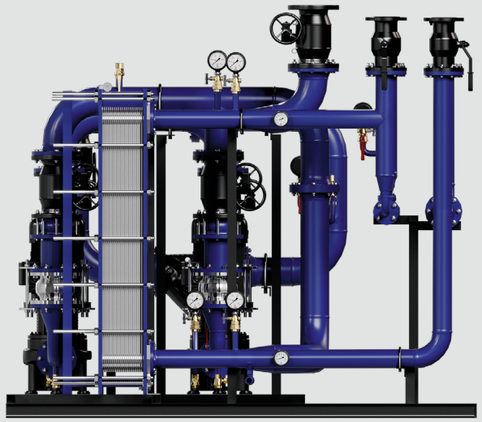
Область применения

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 теплопотребления до 5 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

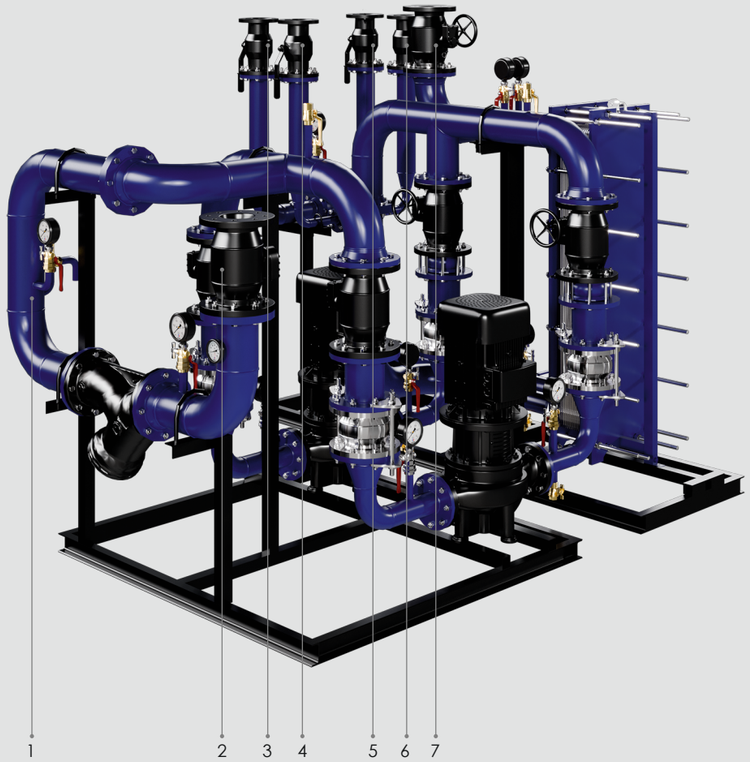
Характеристики	
Тип подключения	Независимое
Расчетная нагрузка, Мкал/ч	150–5000
Расход, м³/ч	3,14–200
Допустимая температура в системе отопления, °С	до 150
Диаметр труб и арматуры (сеть), мм	50–200
Диаметр труб и арматуры (вторичный контур), мм	65–250

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



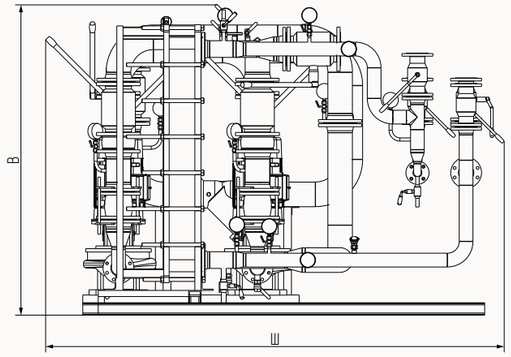
1. Место врезки трубопровода подпитки (АУПД / АУПД3 / MR-FL)
2. От циркуляционного трубопровода системы отопления Д2
3. К теплообменнику системы ГВС
4. От узла ввода теплосети Д1
5. К узлу ввода теплосети Д1
6. От теплообменника системы ГВС Д1
7. К подающему трубопроводу системы отопления Д2

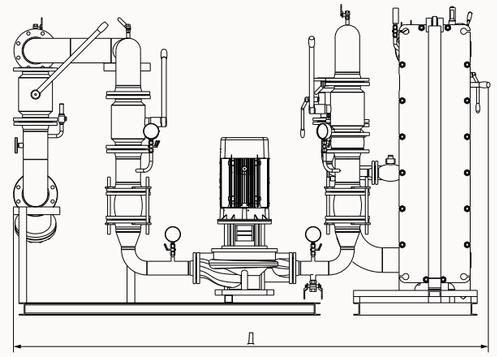
Состав блока

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





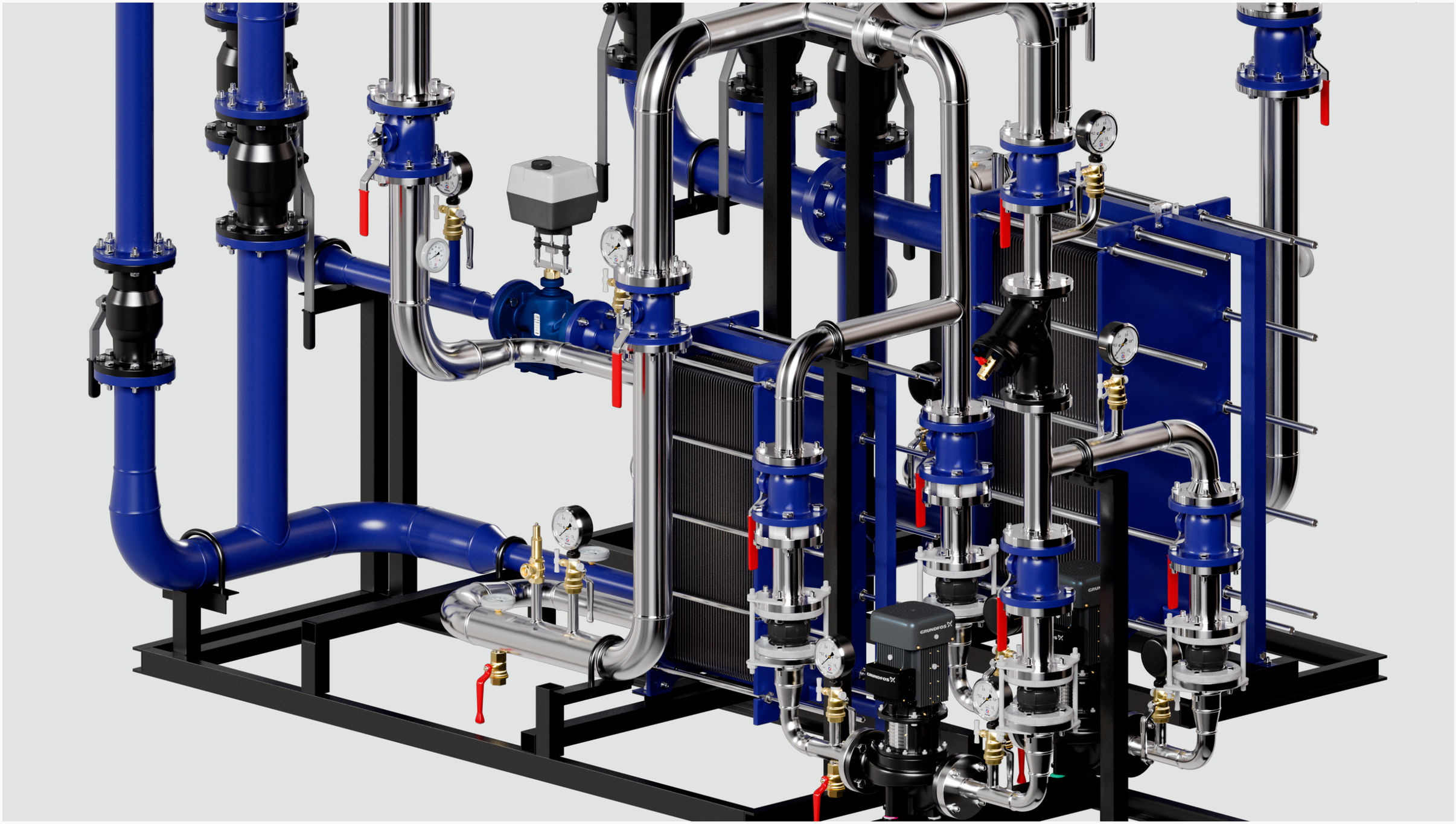
№	Наименование	Расчетный диапазон нагрузок, Мкал/ч		Расход, м³/ч		Диаметр труб и арматуры, мм		Габаритные размеры, м		
		min	max	Gсет (max)	Gмест	Д1, сеть	Д2, отопл.	Д	Ш	В
1 ряд	SPL MR-HT-01-_ _ _ _-95/70*-F-E-IM**	150	-	3,14	6,9	50	65	1,9	2,2	2,0
		-	250	4,63	10	50	80	2,0	2,2	2,0
2 ряд	SPL MR-HT-02-_ _ _ _-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



Блок системы ГВС

SPL MR-WT

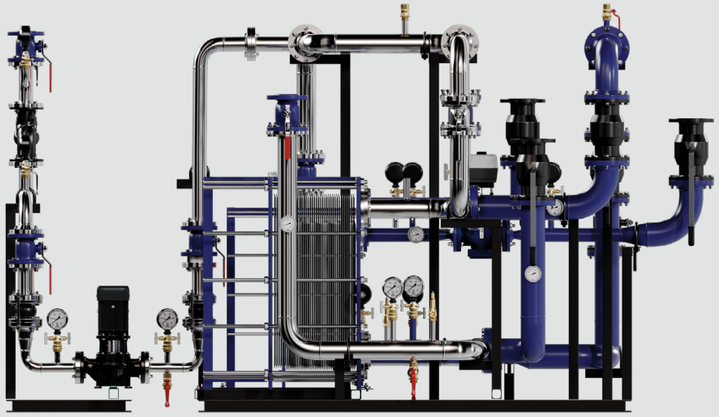
Область применения

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 теплопотребления 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

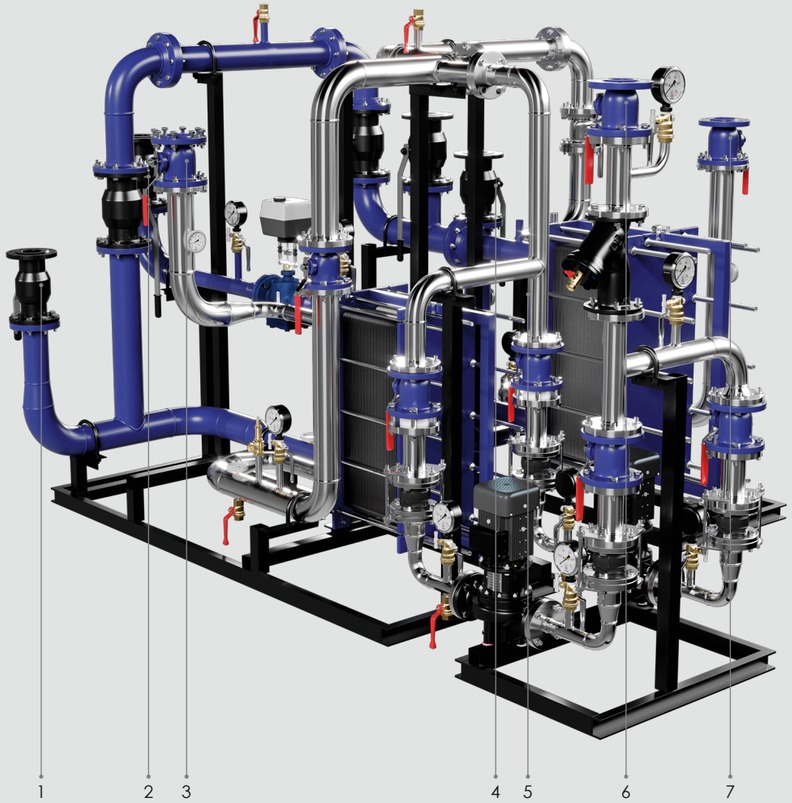
Характеристики	
Гидравлическая схема	Циркуляционная
Тип подключения	Закрытое
Расчетная нагрузка, Мкал/ч	10–3700
Расход, м³/ч	3,8–70
Диаметр труб и арматуры (сеть), мм	50–200
Диаметр труб и арматуры (ГВС, ХВС), мм	40–150
Диаметр труб и арматуры (циркуляция), мм	32–100

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



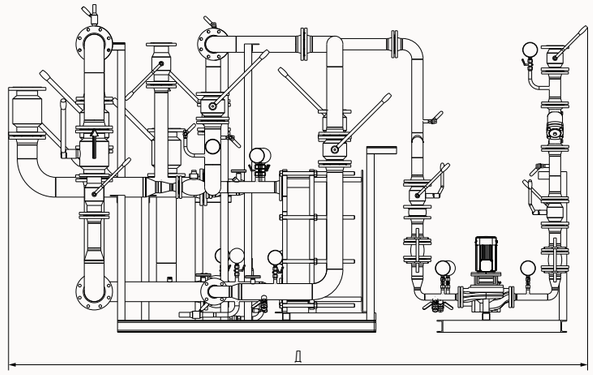
1. К теплообменнику системы отопления
2. От узла ввода тепловой сети
3. К трубопроводу системы ГВС Д2
4. От теплообменника системы отопления
5. К узлу ввода тепловой сети
6. От циркуляционного трубопровода системы ГВС Д4
7. От трубопровода системы ХВС Д3

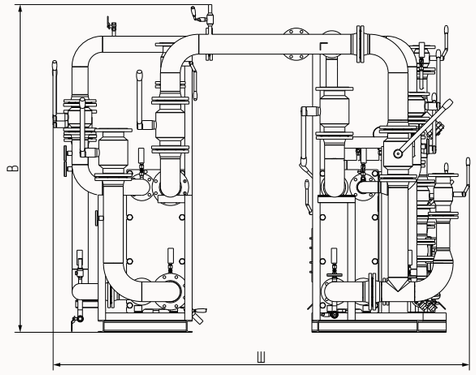
Состав блока

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	Д1, сеть	Д2, отопл.	Д3, ХВС	Д4, цирк	Д	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

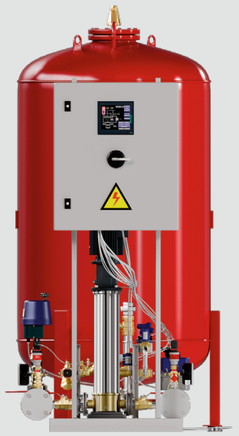
Автоматические установки поддержания давления и заполнения системы SPL выполняют два технологических процесса: заполнение контура и стабилизацию рабочего давления при термическом расширении или утечках теплоносителя. В процессе работы оборудования осуществляется постоянная деаэрация рабочей жидкости.

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, °С	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, 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	
2-40	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

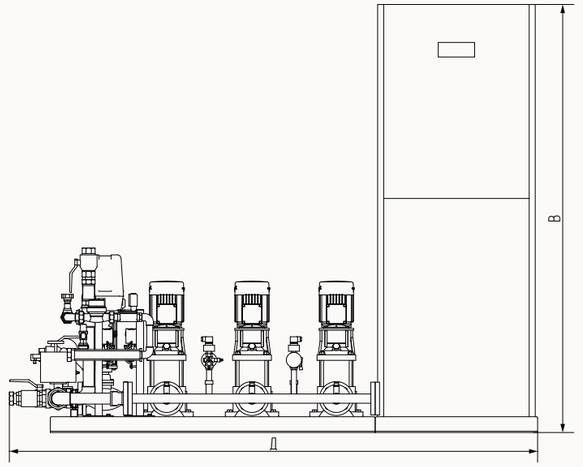


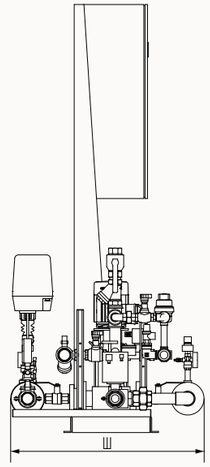
1. Подключение выхода АУПДЗ к обратному трубопроводу системы теплоснабжения
2. Подключение обратного трубопровода системы теплоснабжения ко входу АУПДЗ
3. Подключение линии подпитки от обратного трубопровода системы теплоснабжения

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

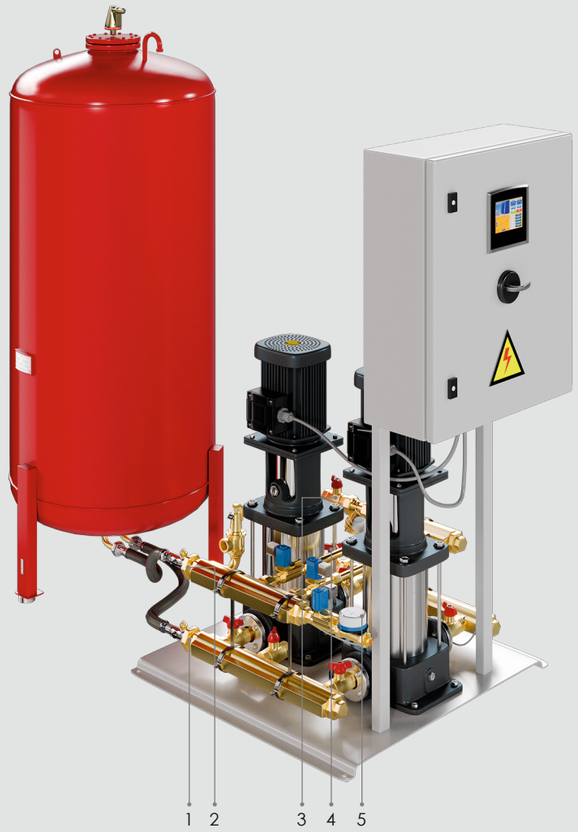
Характеристики	
Блок управления	На базе двух насосов
Объем атмосферного бака, л	200–10000
Максимальное избыточное давление PN, бар	6, 10, 16, 25
Допустимая температура в системе отопления, °С	3–120
Максимальное содержание этиленгликоля / пропиленгликоля, %	50
Номинальное напряжение, В	3 × 380
Габаритные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

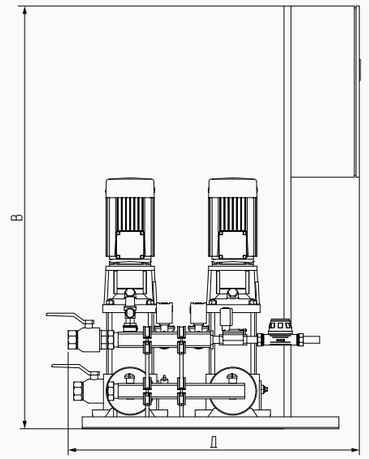


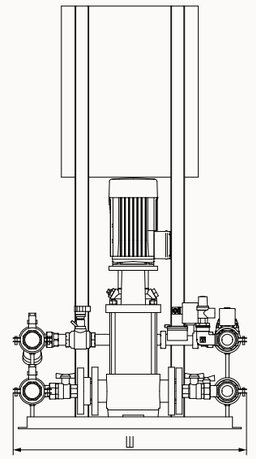
1. Подключение мембранного бака к блоку управления АУПД
2. Подключение блока управления АУПД к мембранному баку
3. Подключение обратного трубопровода системы теплоснабжения ко входу АУПД
4. Подключение выхода АУПД к обратному трубопроводу системы теплоснабжения
5. Подключение линии подпитки от обратного 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.

Баки в составе АУПД и АУПДЗ

SPL LVF/LVS

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**

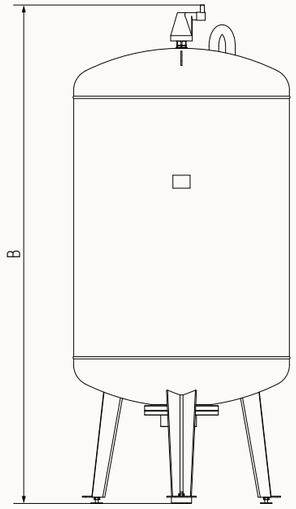


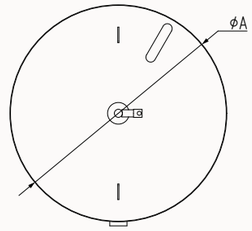
Состав мембранных баков

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 °C.
2. Максимальная температура теплоносителя в системе: 120 °C.
3. Минимальная температура теплоносителя в системе: 3 °C.
4. Максимальное рабочее давление: 2 бара.

Блок подпитки

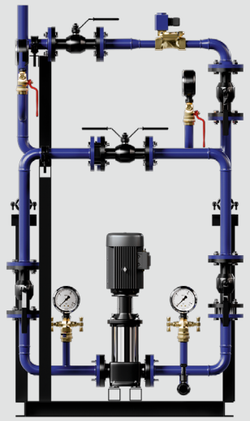
SPL MR-FL

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

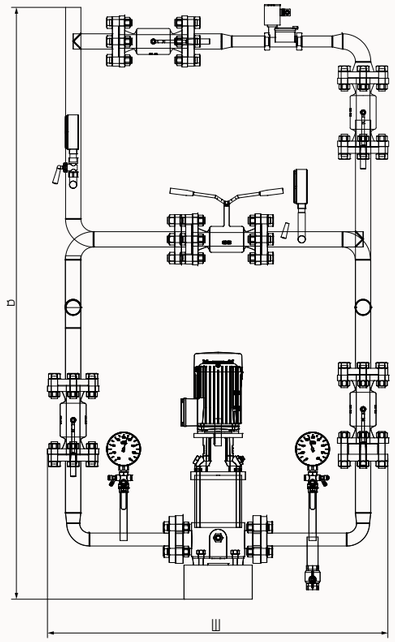


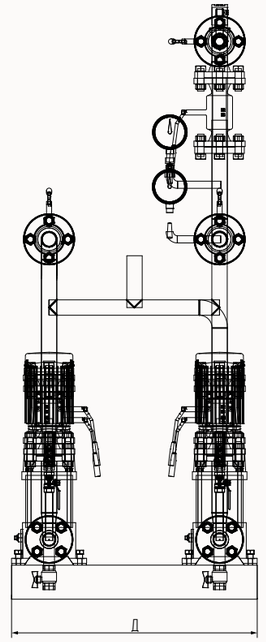
1. К узлу ввода тепловой сети Д1
2. К теплообменнику системы отопления

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

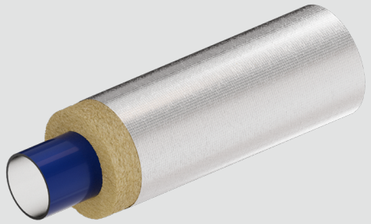
Примечание:
Для компенсации теплового расширения в зданиях выше 12 этажей и с объемом системы более 30 м³ рекомендуется применять АУПД, а подпиточные насосы — использовать в качестве насосов заполнения.

* Комплектация блока может быть изменена по запросу

Опции и дополнительные модули для блочных тепловых пунктов

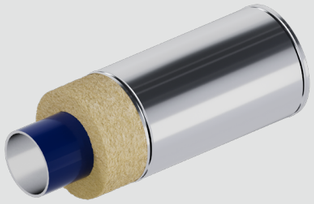


Теплоизоляция БТП



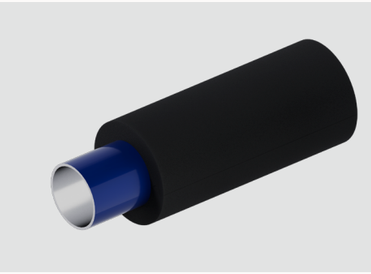
A. Цилиндры из минеральной ваты, кашированные фольгой

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



B. 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.



C. 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	A	B	C
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:

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

Автоматизация БТП

SPL ШАУ-А

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.

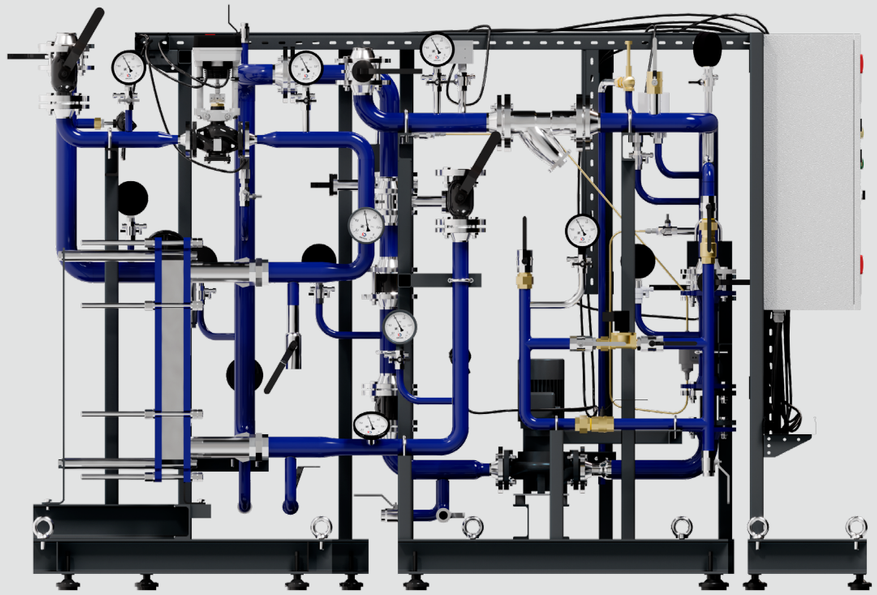
При поломке основного насоса шкаф автоматически включает резервный, а чтобы их двигатели изнашивались равномерно, система периодически меняет их местами.



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

Функции шкафов ШАУ-А



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.

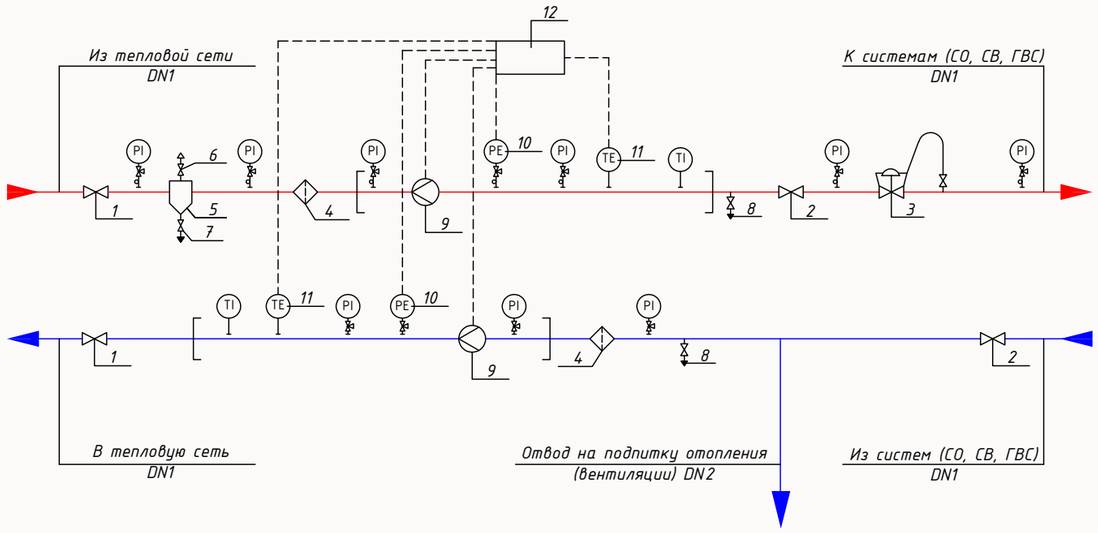
Интерфейс и данные:

- **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

Узел ввода БТП

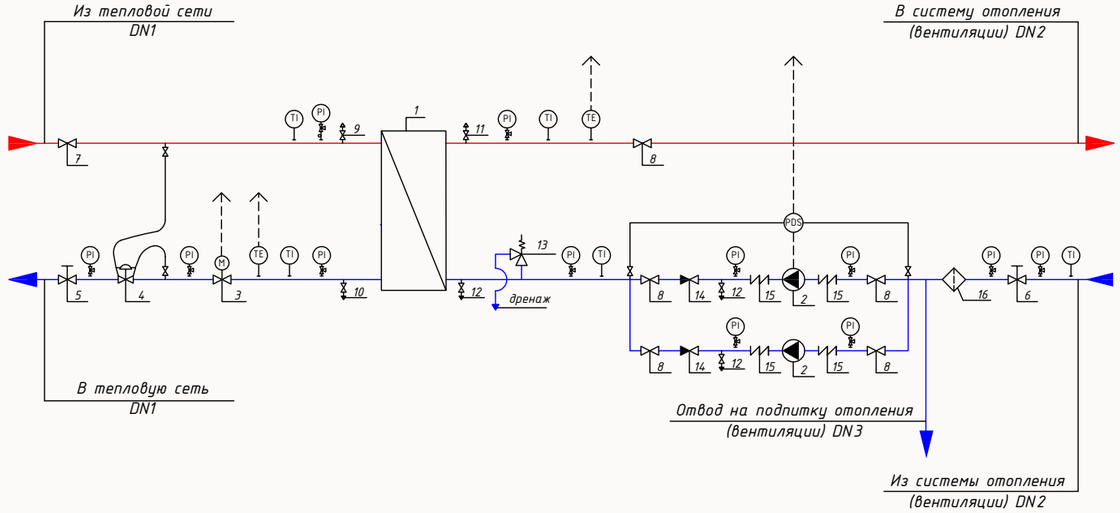
SPL MR-IN



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

Блок системы отопления и вентиляции

SPL MR-HT

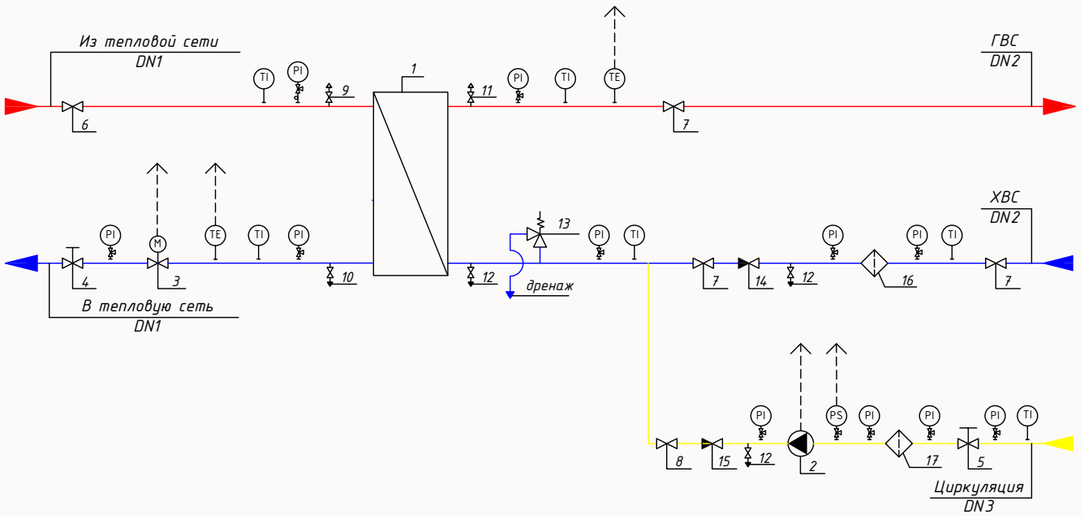


Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Теплообменник	9	Воздушник
2	Насос циркуляционный	10	Спускник
3	Дв/х рег. клапан отопл.	11	Воздушник
4	Регулятор перепада давления НО	12	Спускник
5	Балансировочный клапан	13	Предохранительный клапан
6	Балансировочный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

Принципиальные схемы

Блок системы ГВС

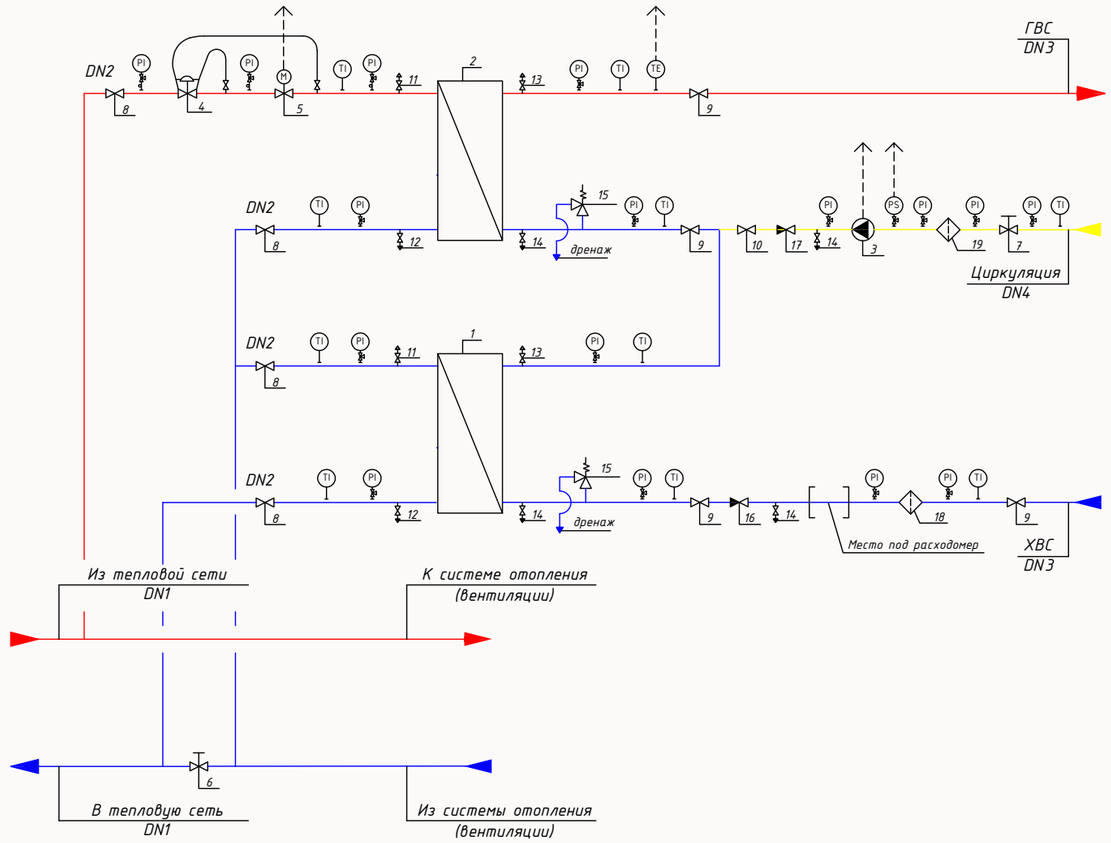
SPL MR-WT



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

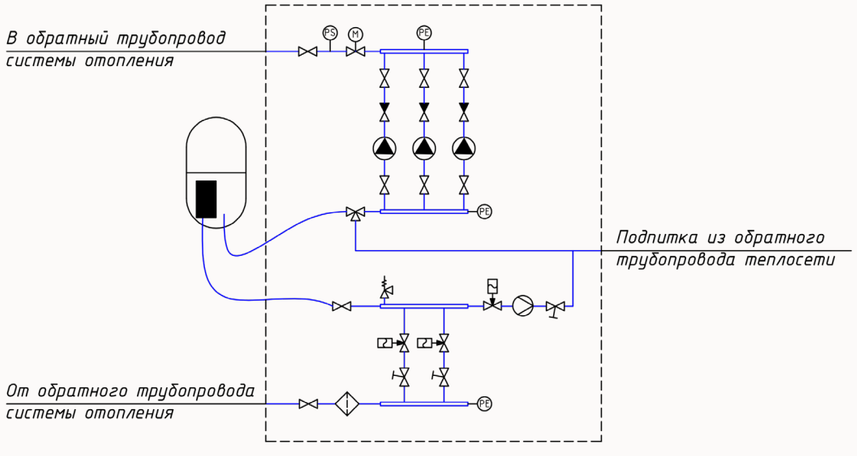


Поз.	Наименование и техническая характеристика	Поз.	Наименование и техническая характеристика
1	Теплообменник	11	Воздушник
2	Теплообменник	12	Спускник
3	Насос циркуляционный	13	Воздушник
4	Регулятор перепада давления НО	14	Спускник
5	Дв/х рег. клапан	15	Предохранительный клапан
6	Балансировочный клапан	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

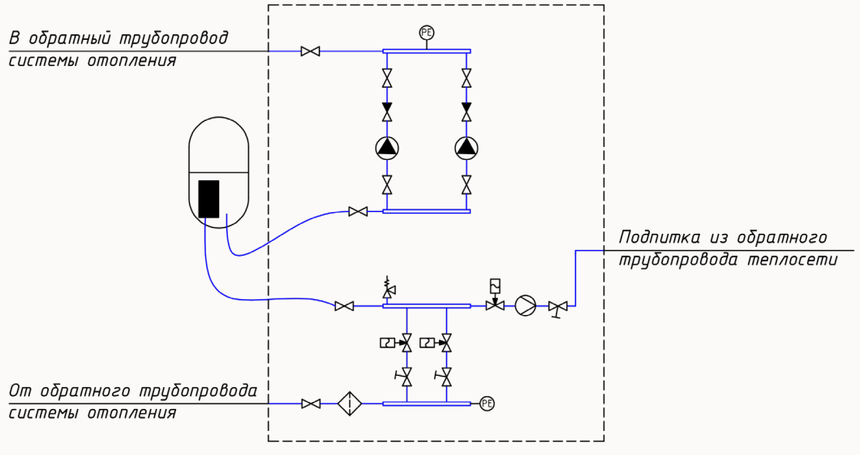
АУПД3 SPL-S



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

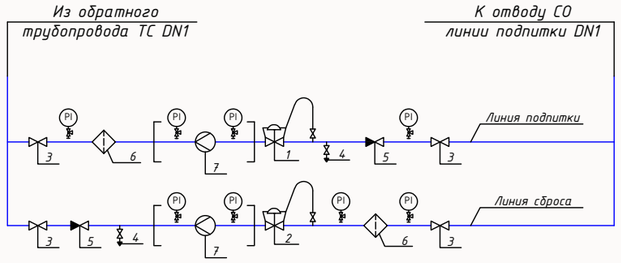


Наименование	Кол-во, шт	Наименование	Кол-во, шт
Насос напорной линии	2	Балансировочный клапан линии перепуска	2
Шаровой кран	8	Балансировочный клапан линии перепуска	1
Обратный клапан линии перепуска	2	Расходомер	1
Предохранительный клапан	1	Фильтр сетчатый	1
Соленоидный клапан линии перепуска	2	Демпферный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

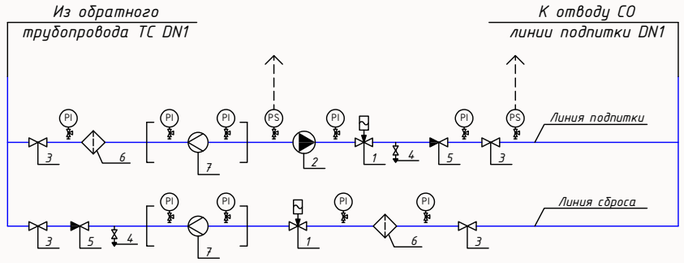
Принципиальные схемы

Варианты блока подпитки системы отопления

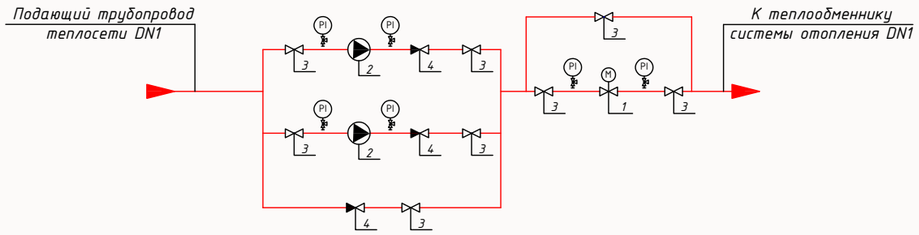
SPL MR-FL



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

Общая схема

БТП SPL

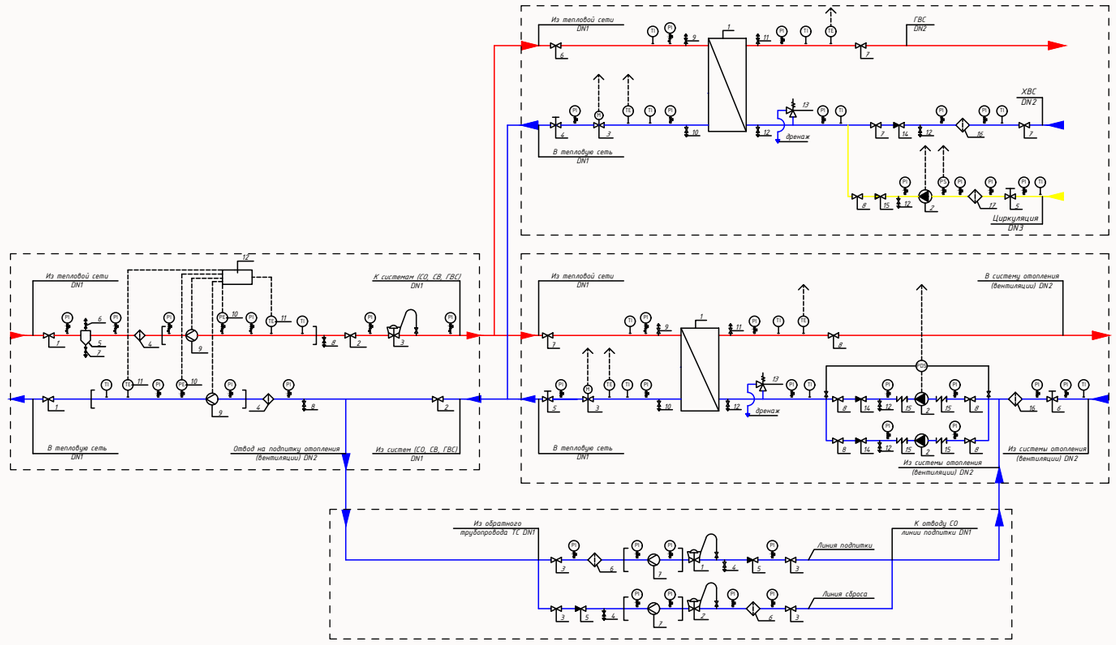


Таблица условных графических обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шаровый кран		Балансировочный клапан		Фильтр
	Дисковый поворотный затвор		Соленоидный клапан	M	2х ходовой регулирующий клапан
PI	Манометр с краном	PDC	Регулятор перепада давления	M	3х ходовой регулирующий клапан
TI	Термометр	PC	Регулятор давления “после себя”		Расширительный бак с краном
PS	Прессостат с краном	PC	Регулятор давления “до себя”		
	Воздушник		Точка отбора импульса		Предохранительный клапан
	Спускник	TE	Датчик температуры		
	Насос	TE	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.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	1	1
Т.контр.									
Н.контр.						Условные графические обозначения			
Утв.									

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. 217	+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