

Маркировка

Логическая сеть по протоколу Modbus RTU (разъем RS-485 на корпусе контроллера)	GND
	A
	B
Ввод сети (электропитания) трёхфазное, 380 В/50 Гц	N
	PE
	L1
	L2
	L3
Двигатели насосов (в зависимости от их количества используются клеммы с № 300...320)	PE
	300
	...
	320
Клеммы аварийных контактов двигателя насоса (теплового реле) (в зависимости от их количества используются клеммы с № 286...299) При отсутствии на эти клеммы необходимо устанавливать перемычку	286
	...
	299
Привод регулирующего устройства: +24 В –24 В управляющий сигнал 0–10 В (в зависимости от их количества используются клеммы с № 120...140)	120
	121
	122
	...
	140
	PE
Датчик температуры наружного воздуха (термосопротивления)	104
	105
	PE
Датчик температуры теплоносителя к потребителю (в зависимости от их количества используются клеммы с № 100...103, 106...110)	100
	...
	103
	106
	...
	110
	PE
Датчик температуры теплоносителя от потребителя (на теплоисточник) (в зависимости от их количества используются клеммы с № 111...119)	111
	...
	119
	400
Реле давления 1 (защита от «сухого» хода циркуляционных насосов) (в зависимости от их количества используются клеммы с № 54...66)	...
	419
	70
Реле давления 2 (при наличии) защита от «сухого» насоса блока подпиточной линии	71
	265
«Сухой» контакт «АВАРИЯ 1»¹⁾: нормально-открытый 265 общий 266 нормально-закрытый	266
	267
	268
«Сухой» контакт «АВАРИЯ 2»¹⁾: нормально-открытый 268 общий 269 нормально-закрытый	269
	270

¹⁾ При выявлении аварии и при отсутствии питания на контроллере (или на ШСАУ) цепь между клеммами 265–266 СК «Авария 1» разомкнута, между 266–267 — замкнута. При отсутствии аварий — обратное состояние. СК «АВАРИЯ 2» имеет аналогичный алгоритм.

Техническая характеристика

1,0 МПа — Максимальное рабочее давление.

T1 = +5...+150 °C — Рабочий диапазон температур теплоносителя в точке подключения к УР.

до 30 кПа — Допустимое значение сопротивления на установке потребителя.

Типоразмер	K _{VS} , м³/ч	Расход теплоносителя G, м³/ч			Электропривод регулирующего устройства
		номинальный ¹⁾	завышенный	предельный	
Тип соединения — С					
1	1	0,4≤G<0,5	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,0	Ун 24 В AC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Нп, max 6,5 Вт
2	1,6	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,2	1,2≤G<1,6	
3	2,5	0,8≤G<1,0	1,0≤G<2,0	2,0≤G<2,5	
4	4	1,0≤G<2,0	2,0≤G<3,0	3,0≤G<4,0	
5	6,3	2,0≤G<3,5	3,5≤G<5,0	5,0≤G<6,3	
6	10	3,5≤G<6,0	6,0≤G<7,5	7,5≤G<10,0	
7	16	6,0≤G<10,0	10,0≤G<13,0	13,0≤G<16,0	
8	25	10,0≤G<14,0	14,0≤G<20,0	20,0≤G<25,0	
9	40	14,0≤G<22,0	22,0≤G<30,0	30,0≤G<40,0	

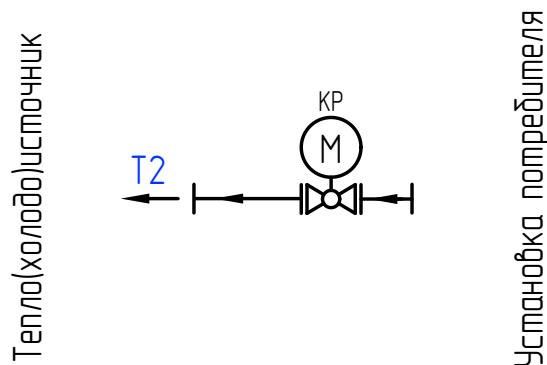
¹⁾ При перепаде давления тепло(холодо)носителя в точке подключения изделия ≥ 0,1 МПа.

Принципиальная схема

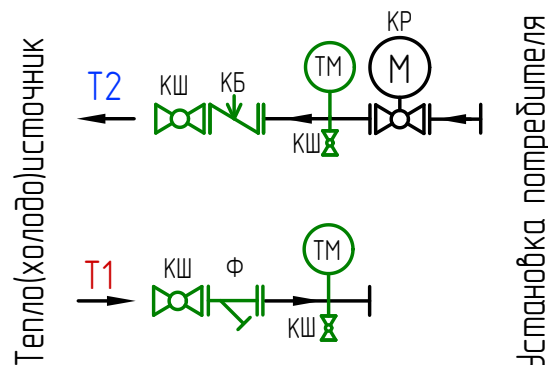
T1	Подающий теплоноситель от теплоисточника
T2	Обратный теплоноситель на теплоисточник
КШ	кран шаровой
КР	клапан регулирующий
КБ	клапан балансировочный
М	электропривод
ТМ	термоманометр
Ф	фильтр сетчатый

Схема 1

Исполнение базовое



Исполнение **С, СК, СМ, С+, СК+, СМ+**



—	исполнение С, СК, СМ
—	элементы дополняемые в исполнении С+, СК+, СМ+

Схема 2

Подмешивание с плавным регулированием

Узел регулирующий «Вектор» схема 2 предназначен для систем с необходимостью поддержания постоянной циркуляции теплоносителя на установке потребителя и не требующих постоянной циркуляции теплоносителя в контуре теплоисточника.

Данная схема применяется для управления установками с необходимостью снижения температуры теплоносителя, поступающего от теплоисточника. Схема обеспечивает защиту от разморозки.

Модификации

2Р — модификация схемы 2, комплектуемая резервным насосом;

2И — модификация схемы 2, комплектуемая энергоэффективным (интеллект) насосом;

2РИ — модификация схемы 2 дополненная резервным насосом, комплектуется двумя энергоэффективными (интеллект) насосами.

Тип соединения

П — паяный
С — фланцевый
Ш — резьбовой

Типоразмер

•1А •3 •7 •11
 •1Б •4 •8
 •1 •5 •9
 •2 •6 •10

Сторона подключения к потребителю

П — правая
Л — левая

Исполнение

Базовое;
С — стандарт;
СК — стандарт с теплоизоляцией — вспененный каучук (К);
СМ — стандарт с теплоизоляцией — минеральная вата (М);
С+ — стандарт плюс;
СК+ — стандарт плюс с теплоизоляцией — вспененный каучук (К);
СМ+ — стандарт плюс с теплоизоляцией — минеральная вата (М).

Техническая характеристика

1,0 МПа — Максимальное рабочее давление

Рабочий диапазон температур теплоносителя в точке подключения к УР:

T1 = +5...+110 °C — Тип соединения «П»

T1 = +5... + 130 °C — Тип соединения «Ш»

T1 = +5...+150 °C — Тип соединения «С»

до 30 кПа — Допустимое значение сопротивления на установке потребителя

Типоразмер	Kvs, м³/ч	Расход теплоносителя, м³/ч			Электропривод регулирующего устройства
		номинальный ¹⁾	завышенный	предельный	
Тип соединения — С					
1	1	0,4≤G<0,5	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,0	Ун 24 В AC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Нп, max 6,5 Вт
2	1,6	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,2	1,2≤G<1,6	
3	2,5	0,8≤G<1,0	1,0≤G<2,0	2,0≤G<2,5	
4	4	1,0≤G<2,0	2,0≤G<3,0	3,0≤G<4,0	
5	6,3	2,0≤G<3,5	3,5≤G<5,0	5,0≤G<6,3	
6	10	3,5≤G<6,0	6,0≤G<7,5	7,5≤G<10,0	
7	16	6,0≤G<10,0	10,0≤G<13,0	13,0≤G<16,0	
8	25	10,0≤G<14,0	14,0≤G<20,0	20,0≤G<25,0	
9	40	14,0≤G<22,0	22,0≤G<30,0	30,0≤G<40,0	
10	63	22,0≤G<40,0	40,0≥G≤46,0	46,0≥G≤52,0	
11	100	40,0≤G<60,0	60,0≥G≤65,0	65,0≥G≤70,0	
Тип соединения — П* и Ш					
1А	0,4	0,1≤G≤0,2	0,2≤G<0,25	0,25≤G<0,3	Ун 24 В AC/DC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Нп, max 5 Вт
1Б	0,63	0,2≤G<0,3	0,3≤G<0,4	0,4≤G<0,5	
1	1	0,4≤G<0,5	0,5≤G<0,7	0,7≤G<0,9	Ун 24 В AC/DC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Нп, max 4,5 Вт
2	1,6	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,1	1,1≤G<1,5	
3	2,5	0,8≤G<1,0	1,0≤G<2,0	2,0≤G<2,5	
4	4	1,0≤G<2,0	2,0≤G<3,0	3,0≤G<3,6	
5	6,3	2,0≤G<3,5	3,5≤G<4,6	4,6≤G<5,7	
6	10	3,5≤G<6,0	6,0≤G<7,0	7,0≤G<8,0	
7	16	6,0≤G<10,0	10,0≤G<11,5	11,5 ≤G<13,0	
8	25	10,0≤G<14,0	14,0≤G<17,0	17,0≤G<20,0	

давления тепло(холодо)носителя в точке подключения изделия ≥0,05 МПа.
 1) — типоразмеры 1...6

Техническая характеристика

1,0 МПа – Максимальное рабочее давление.
T1 = 0...+50°C – Рабочий диапазон температур теплоносителя в точке подключения к УР.
до 30, кПа – Допустимое значение сопротивления на установке потребителя.

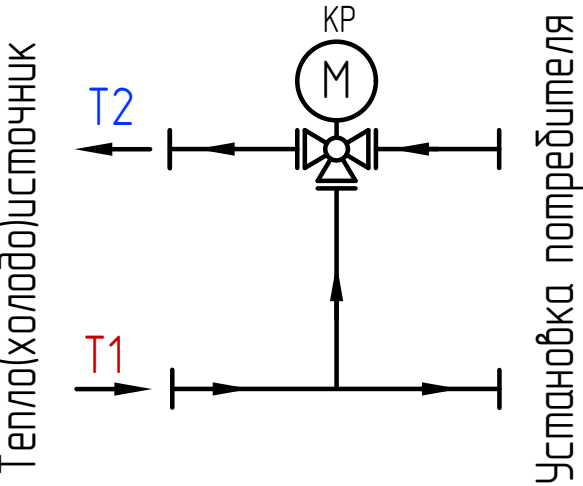
Типоразмер	K _{vs} , м³/ч	Расход теплоносителя G, м³/ч			Электропривод регулирующего устройства
		номинальный ¹⁾	завышенный	предельный	
Тип соединения — С					
1	1	0,4≤G<0,5	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,0	Ун 24 В AC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Nп, max 6,5 Вт
2	1,6	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,1	1,1≤G<1,6	
3	2,5	0,8≤G<1,0	1,0≤G<1,7	1,7≤G<2,5	
4	4	1,0≤G<2,0	2,0≤G<2,9	2,9≤G<3,6	
5	6,3	2,0≤G<3,5	3,5≤G<4,6	4,6≤G<5,7	
6	10	3,5≤G<6,0	6,0≤G<7,5	7,5≤G<9,0	
7	16	6,0≤G<10,0	10,0≤G<12,0	12,0≤G<14,0	
8	25	10,0≤G<14,0	14,0≤G<18,0	18,0≤G<22,0	
9	40	14,0≤G<22,0	22,0≤G<29,0	29,0≤G<36,0	
10	63	22,0≤G<40,0	40,0≤G<46,0	46,0≤G<52,0	
11	100	40,0≤G<60,0	60,0≤G<65,0	65,0≤G<70,0	

¹⁾ При перепаде давления холодоносителя в точке подключения изделия ≥ 0,1 МПа.

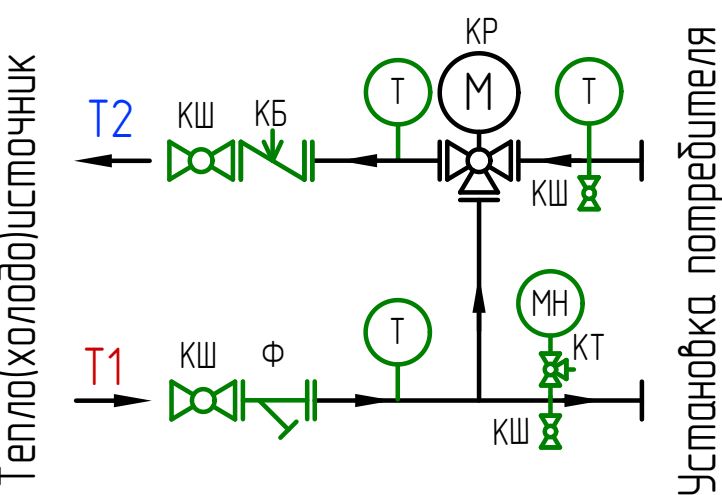
Принципиальная схема

T1	подающий тепло(холодо)носитель	КТ	кран трехходовой
T2	обратный тепло(холодо)носитель	Т	термометр
КШ	кран шаровой	МН	манометр
КР	клапан регулирующий	М	электропривод
КБ	клапан балансировочный	Ф	фильтр сетчатый

Исполнение базовое



Исполнение C, CK, CM, C+, CK+, CM+



—	исполнение C, CK, CM
—	элементы дополняемые в исполнении C+, CK+

Схема 4
Отклоняющий контур с подмешиванием

Узел регулирующий «Вектор» схема 4 предназначен для систем, с необходимостью поддержания постоянной циркуляции тепло(холодо)носителя как в контуре теплоисточника, так и на установке потребителя.

Данная схема позволяет изменять способ управления установкой в зависимости от ситуации на объекте. Схема обеспечивает защиту от разморозки. Перекрыв запорную арматуру на перемычке регулирующего устройства, УР можно перевести в режим работы по схеме 2.

Модификации

- 4Р — модификация схемы 4, комплектуемая резервным насосом;
- 4И — модификация схемы 4, комплектуемая энергоэффективным (интеллект) насосом;
- 4РИ — модификация схемы 4 дополненная резервным насосом, комплектуется двумя энергоэффективными (интеллект) насосами.

Техническая характеристика

- 1,0 МПа — Максимальное рабочее давление.
- Рабочий диапазон температур теплоносителя в точке подключения к УР:
- T1 = +5...+110 °C — Тип соединения «П»
- T1 = +5... + 130 °C — Тип соединения «Ш»
- T1 = +5...+150 °C — Тип соединения «С»
- до 30 кПа — Допустимое значение сопротивления на установке потребителя.

Типоразмер	K _{vs} , м³/ч	Расход теплоносителя, м³/ч			Электропривод регулирующего устройства
		номинальный ¹⁾	завышенный	предельный	
Тип соединения — С					
1	1	0,4≤G<0,5	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,0	Ун 24 В AC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Нп, max 6,5 Вт
2	1,6	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,1	1,1≤G<1,6	
3	2,5	0,8≤G<1,0	1,0≤G<1,7	1,7≤G<2,5	
4	4	1,0≤G<2,0	2,0≤G<2,9	2,9≤G<3,6	
5	6,3	2,0≤G<3,5	3,5≤G<4,6	4,6≤G<5,7	
6	10	3,5≤G<6,0	6,0≤G<7,5	7,5≤G<9,0	
7	16	6,0≤G<10,0	10,0≤G<12,0	12,0≤G<14,0	
8	25	10,0≤G<14,0	14,0≤G<18,0	18,0≤G<22,0	
9	40	14,0≤G<22,0	22,0≤G<29,0	29,0≤G<36,0	
10	63	22,0≤G<40,0	40,0≤G<46,0	46,0≤G<52,0	
11	100	40,0≤G<60,0	60,0≤G<65,0	65,0≤G<70,0	
Тип соединения — П* и Ш					
1А	0,4	0,1≤G≤0,2	0,2≤G<0,25	0,25≤G<0,3	Ун 24 В AC/DC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Нп, max 5 Вт
1Б	0,63	0,2≤G<0,3	0,3≤G<0,4	0,4≤G<0,5	
1	1	0,4≤G<0,5	0,5≤G<0,7	0,7≤G<0,9	
2	1,6	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,1	1,1≤G<1,5	Ун 24 В AC/DC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Нп, max 4,5 Вт
3	2,5	0,8≤G<1,0	1,0≤G<2,0	2,0≤G<2,5	
4	4	1,0≤G<2,0	2,0≤G<3,0	3,0≤G<3,6	
5	6,3	2,0≤G<3,5	3,5≤G<4,6	4,6≤G<5,7	
6	10	3,5≤G<6,0	6,0≤G<7,0	7,0≤G<8,0	
7	16	6,0≤G<10,0	10,0≤G<11,5	11,5 ≤G<13,0	
8	25	10,0≤G<14,0	14,0≤G<17,0	17,0≤G<20,0	

де давления тепло(холодо)носителя в точке подключения изделия ≥ 0,05 МПа.
здинения П — типоразмеры 1...6



Техническая характеристика

Рабочий диапазон температур теплоносителя в точке подключения к УР:

T1 = +5...+110 °C — Тип соединения «П»;

T1 = +5... + 130 °C — Тип соединения «Ш»;

T1 = +5...+150 °C — Тип соединения «С».

1,0 МПа — Максимальное рабочее давление.

до 30, кПа — Допустимое значение сопротивления на установке потребителя.

Типоразмер	K _{vs} , м³/ч	Расход теплоносителя, м³/ч			Электропривод регулирующего устройства
		номинальный ¹⁾	завышенный	предельный	
Тип соединения — С					
1	1	0,4≤G<0,5	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,0	Ун 24 AC 50 Гц Уупр 0.10 В DC Нп, max 6,5 Вт
2	1,6	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,1	1,1≤G<1,6	
3	2,5	0,8≤G<1,0	1,0≤G<1,7	1,7≤G<2,5	
4	4	1,0≤G<2,0	2,0≤G<2,9	2,9≤G<3,6	
5	6,3	2,0≤G<3,5	3,5≤G<4,6	4,6≤G<5,7	
6	10	3,5≤G<6,0	6,0≤G<7,5	7,5≤G<9,0	
7	16	6,0≤G<10,0	10,0≤G<12,0	12,0≤G<14,0	
8	25	10,0≤G<14,0	14,0≤G<18,0	18,0≤G<22,0	
9	40	14,0≤G<22,0	22,0≤G<29,0	29,0≤G<36,0	
10	63	22,0≤G<40,0	40,0≤G<46,0	46,0≤G<52,0	
11	100	40,0≤G<60,0	60,0≤G<65,0	65,0≤G<70,0	
Тип соединения — П* и Ш					
1А	0,4	0,1≤G≤0,2	0,2≤G<0,25	0,25≤G<0,3	Ун 24 В AC/DC 50 Гц Уупр 0...10 В DC Нп, max 5 Вт
1Б	0,63	0,2≤G<0,3	0,3≤G<0,4	0,4≤G<0,5	
1	1	0,4≤G<0,5	0,5≤G<0,7	0,7≤G<0,9	Ун 24 В AC/DC 50 Гц Уупр 0.10 В DC Нп, max 4,5 Вт
2	1,6	0,5≤G<0,8	0,8≤G<1,1	1,1≤G<1,5	
3	2,5	0,8≤G<1,0	1,0≤G<2,0	2,0≤G<2,5	
4	4	1,0≤G<2,0	2,0≤G<3,0	3,0≤G<3,6	
5	6,3	2,0≤G<3,5	3,5≤G<4,6	4,6≤G<5,7	
6	10	3,5≤G<6,0	6,0≤G<7,0	7,0≤G<8,0	
7	16	6,0≤G<10,0	10,0≤G<11,5	11,5≤G<13,0	
8	25	10,0≤G<14,0	14,0≤G<17,0	17,0≤G<20,0	

¹⁾ При перепаде давления тепло(холодо)носителя в точке подключения изделия ≥ 0,03 МПа.

*Для типа соединения П — типоразмеры 1...6

Схема 6М

Тип соединения — резьбовой Р

Схема 6М

Исполнение базовое

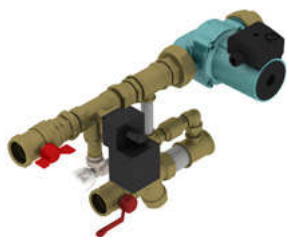
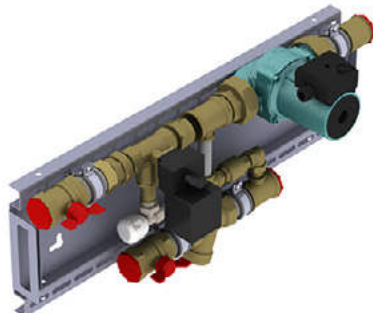
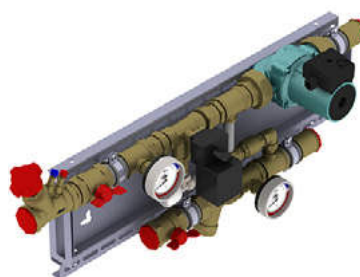


Схема 6М/ Схема 6МИ

исполнение С



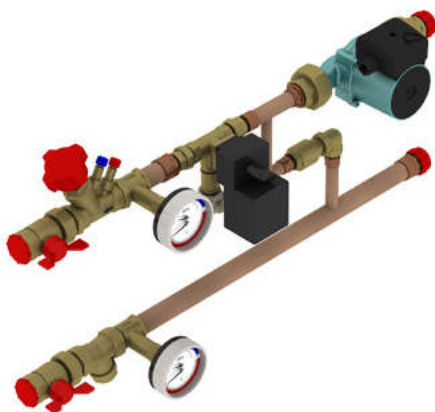
исполнение С+



Тип соединения — паяный П

Схема 6М/ Схема 6МИ

исполнение С+



Техническая характеристика

1,0 МПа — Максимальное рабочее давление.

Рабочий диапазон температур теплоносителя в точке подключения к УР:

T1 = +5...+110 °С — Тип соединения «П»

T1 = +5... + 130 °С — Тип соединения «Ш»

до 30 кПа — Допустимое значение сопротивления на установке потребителя.

Типоразмер	Схема									
	6/6М/6МИ		6М			6МИ			6/6М/6МИ	
	Kvs, м³ /ч	Расход теплоносителя, м³ /ч	Циркуляционный насос						Электропривод регулирующего устройства	
			Номинальный¹)	Ун,В	I,А²)	Нп, кВт²)	Ун,В	I,А²)		
Тип соединения — П* и Р										
4	4	0,4≤G<2,7	1~230 50Гц	1,2	0,27	1~230 50Гц	0,43	0,045	Ун Уупр закрыто Нп, max	220В 50Гц открыто/ 4.0 Вт
5	6,3	2,7≤G<4,2								
6	10	4,2≤G<6,8								
7	16	6,8≤G<10,9								
8	25	10,9≤G<17,0								

¹⁾ При перепаде давления тепло(холодо)носителя в точке подключения изделия ≥ 0,1 МПа.

«симальное значение

сдинения П — типоразмеры 4...7