Тепломаш®

Фанкойлы промышленные

Серия ФПМ

ПАСПОРТ



ТУ 28.29.60-048-54365100-2020

г. Санкт-Петербург

2026-03

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ 3

2 Условия по эксплуатации 3

3 Технические характеристики 3

4 Устройство и порядок работы 9

5 Управление 9

6 Указания по безопасности 14

7 Комплект поставки 14

8 Требования к установке и подключению 14

9 Подключение к гидравлической сети 15

10 Транспортировка и хранение 15

11 Возможные неисправности и методы их устранения 15

12 Утилизация 16

Убедительно просим Вас перед вводом изделия в эксплуатацию внимательно изучить данный паспорт!



Ваши замечания и предложения присылайте по адресу:

195279, Санкт- Петербург, а /я 132, шоссе Революции, 90
Тел. (812) 301-99-40, тел./факс (812) 327-63-82
Отдел контроля качества: тел. (812) 493-35-98
www.teplomash.ru

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Фанкойлы серии ФПМ далее в тексте «фанкойлы» предназначены для охлаждения или нагрева воздуха до определённой температуры и применяются в системах кондиционирования общественных и промышленных зданий.

1.2 Рекомендации по выбору и установке фанкойлов должен давать проектант-специалист по отоплению и вентиляции. Вопросы подключения фанкойла к сети кондиционирования (схема, разность давлений, температура теплоносителя) должен решать проектант-сантехник.

2 УСЛОВИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Температура окружающего воздуха в помещении от плюс 1 до плюс 40 °С

2.2 Относительная влажность при температуре плюс 25 °С не более 80%.

2.3 Содержание пыли и других твёрдых примесей не более 10 мг/м^3;

2.4 Степень защиты оболочки – IP44.

2.5 Не допускается присутствие в воздухе веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям, алюминию и меди (кислоты, щелочи), липких либо волокнистых веществ (смолы, технические или естественные волокна и пр.).

2.6 Тепловая сеть должна соответствовать СП 124.13330.2012. Вода не должна содержать нечистот, твёрдых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна. Допускается заполнение системы 50% водяным раствором этиленгликоля, при этом все тепловые характеристики изменятся в меньшую сторону.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические, тепловые характеристики приведены в таблицах 1-3, гидравлические характеристики приведены на рисунке 7.

3.2 Рабочее давление воды в теплообменнике до 1,2 МПа

3.3 Класс защиты от поражения электротоком - 1.

3.4 Расчётные условия:

- температура воздуха по сухому термометру ..... 27°С
- температура воздуха по смоченному термометру ..... 19°С
- относительная влажность воздуха 59%
- температура воды на входе/выходе ..... 7/12 (°С)

3.5 Драгоценные металлы отсутствуют.

Таблица 1 – Технические характеристики

Модель	КЭВ-3Ф3ПМ	КЭВ-4Ф3,5ПМ	КЭВ-5Ф3,5ПМ
Параметры питающей сети	1PE ~ 220(230) В 50 Гц		
Полная мощность охлаждения, кВт	3	4	5
Мощность нагрева 95/70 °С	12,4	14,2	18,2
Производительность, $м^3$/ч: – охлаждение – нагрев	 1200 1300	 1500 1600	 1300 1400
Габаритные размеры* (ДхВхГ), мм	480х550х735 (Габарит 1)		
Присоединительные размеры патрубков	¾ "		
Максимальный ток при номинальном напряжении, А	0,45	0,6	
Потребляемая мощность электродвигателя, Вт	100	120	
Максимальное количество фанкойлов, управляемых с одного пульта HL25 (синхронно с одной точки), шт	11	8	
Звуковое давление на расстоянии 5 метров, дБ(А)	46	48	47
Масса (без воды)	20	21,5	22

* Габаритный размеры указаны в сборе с кронштейном и поддоном, но без учёта выступающих патрубков

продолжение таблицы 1

Модель	КЭВ-6Ф3,5ПМ	КЭВ-7Ф3,5ПМ	КЭВ-8Ф4ПМ	КЭВ-11Ф4ПМ
Параметры питающей сети	1PE ~ 220(230) В 50 Гц			
Полная мощность охлаждения, кВт	6	7	8	11
Мощность нагрева 95/70 °С	19,2	24,1	26,2	35
Производительность, $м^3$/ч: – охлаждение – нагрев	 1700 1800	 1500 1600	 2700 2900	 2500 2700
Габаритные размеры* (ДхВхГ), мм	640х675х850 (Габарит 2)			
Присоединительные размеры патрубков	1 "			
Максимальный ток при номинальном напряжении, А	0,6	0,9	0,6	0,9
Потребляемая мощность электродвигателя, Вт	120	180	120	180
Максимальное количество фанкойлов, управляемых с одного пульта HL25 (синхронно с одной точки), шт	8	5	8	5
Звуковое давление на расстоянии 5 метров, дБ(А)	49	52	49	51
Масса (без воды)	31	32	32,5	33,5

* Габаритный размеры указаны в сборе с кронштейном и поддоном, но без учёта выступающих патрубков

продолжение таблицы 1

Модель	КЭВ-12Ф4ПМ	КЭВ-14Ф4,5ПМ	КЭВ-16Ф4ПМ	КЭВ-18Ф5ПМ	КЭВ-19Ф4,5ПМ	КЭВ-25Ф5ПМ	КЭВ-28Ф5,6ПМ
Параметры питающей сети	1PE ~ 220(230) В 50 Гц						3NPE ~ 380(400) В 50 Гц
Полная мощность охлаждения, кВт	12	14	16	18	19	25	28
Мощность нагрева 95/70 °С	39,7	45,5	50,6	57,9	61,4	78,4	93,2
Производительность, $м^3$/ч: – охлаждение – нагрев	 3400 3600	 4100 4400	 3200 3300	 6000 6400	 4000 4300	 5900 6100	 7300 7900
Габаритные размеры* (ДхВхГ), мм	875x975x1350 (Габарит 3)						
Присоединительные размеры патрубков	1 ¼ "						
Максимальный ток при номинальном напряжении, А	0,8	1,4	0,8	2	1,4	2	1,4
Потребляемая мощность электродвигателя, Вт	170	260	170	400	260	400	700
Максимальное количество фанкойлов, управляемых с одного пульта HL25 (синхронно с одной точки), шт	6	3	6	2	3	2	без ограничений
Звуковое давление на расстоянии 5 метров, дБ(А)	54	56	53	60	55	59	61
Масса (без воды)	76	76,5	80,5	78	81,5	82,5	84,5

* Габаритный размеры указаны в сборе с кронштейном и поддоном, но без учёта выступающих патрубков

Таблица 2 – Тепловые характеристики фанкойлов (режим охлаждения)

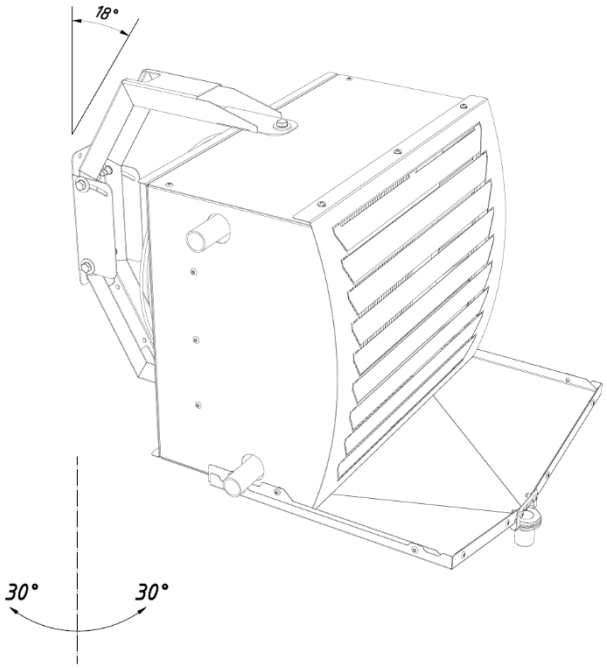
Модель фанкойла	**3Ф3ПМ**	**4Ф3,5ПМ**	**5Ф3,5ПМ**	**6Ф3,5ПМ**
Расход воздуха, $м^3/ч$	600/1100/1200	1000/1400/1500	900/1100/1300	1400/1600/1700
Температура воды на входе/выходе	7/12			
Полная мощность охлаждения, кВт	2,2/3,5/3,7	3,2/4,0/4,2	4,1/4,7/5,3	5,4/5,9/6,1
Расход воды, л/с	0,11/0,16/0,17	0,15/0,19/0,20	0,19/0,23/0,25	0,26/0,28/0,29
Температура воздуха на выходе, ℃	20,1/21,2/21,4	21,0/21,7/21,8	18,7/19,1/19,5	20,2/20,5/20,6
Модель фанкойла	**7Ф3,5ПМ**	**8Ф4ПМ**	**11Ф4ПМ**	**12Ф4ПМ**
Расход воздуха, $м^3/ч$	1100/1400/1500	1600/2500/2700	1500/2300/2500	2500/3200/3400
Температура воды на входе/выходе	7/12			
Полная мощность охлаждения, кВт	6,0/7,2/7,6	5,9/7,8/8,2	7,6/10,2/10,8	10,1/12,0/12,5
Расход воды, л/с	0,29/0,34/0,36	0,28/0,37/0,39	0,36/0,49/0,52	0,48/0,57/0,59
Температура воздуха на выходе, ℃	17,3/17,9/18,0	20,5/21,5/21,6	18,0/19,1/19,3	19,8/20,3/20,4
Модель фанкойла	**14Ф4,5ПМ**	**16Ф4ПМ**	**18Ф5ПМ**	**19Ф4,5ПМ**
Расход воздуха, $м^3/ч$	1800/3200/4100	2200/3000/3200	4800/5500/6000	1800/3200/4000
Температура воды на входе/выходе	7/12			
Полная мощность охлаждения, кВт	7,9/12,0/14,1	12,0/15,3/16,1	15,6/17,0/17,9	9,9/16,1/19,0
Расход воды, л/с	0,37/0,57/0,67	0,57/0,73/0,77	0,74/0,81/0,85	0,47/0,77/0,9
Температура воздуха на выходе, ℃	19,1/20,3/20,8	17,3/17,9/18,0	21,2/21,5/21,7	17,0/18,0/18,6
Модель фанкойла	**25Ф5ПМ**	**28Ф5,6ПМ**		
Расход воздуха, $м^3/ч$	4800/5500/5900	5200/6300/7300		
Температура воды на входе/выходе	7/12	7/12		
Полная мощность охлаждения, кВт	21,5/23,6/24,7	22,7/25,8/28,3		
Расход воды, л/с	1,03/1,12/1,18	1,08/1,23/1,35		
Температура воздуха на выходе, ℃	19,0/19,4/19,5	19,2/19,7/20,1		

Таблица 3 – Тепловые характеристики фанкойлов (режим нагрева)

Параметры воды	Минимальный расход воздуха, м³/ч			Средний расход воздуха, м³/ч			Максимальный расход, м³/ч		
	Мощность, кВт	Расход, л/с	Подогрев воздуха, °С	Мощность, кВт	Расход, л/с	Подогрев воздуха, °С	Мощность, кВт	Расход, л/с	Подогрев воздуха, °С
3Ф3ПМ									
	700			1200			1300		
150/70	9,3	0,03	39,3	13,5	0,05	33,1	14,2	0,05	32,1
130/70	8,9	0,04	37,5	12,8	0,06	31,5	13,5	0,06	30,6
105/70	8,4	0,07	35,3	12,1	0,09	29,7	12,7	0,10	28,9
95/70	8,2	0,09	34,5	11,8	0,13	29,0	12,4	0,14	28,2
80/60	6,6	0,09	27,7	9,5	0,13	23,3	10,0	0,14	22,7
60/40	3,7	0,04	13,9	4,9	0,07	12,1	5,2	0,07	11,8
4Ф3,5ПМ									
	1100			1500			1600		
150/70	12,7	0,04	34,1	15,5	0,05	30,5	16,2	0,06	29,7
130/70	12,1	0,06	32,5	14,8	0,07	29,1	15,4	0,07	28,4
105/70	11,4	0,09	30,6	14,0	0,11	27,4	14,5	0,11	26,7
95/70	11,2	0,12	29,9	13,6	0,15	26,8	14,2	0,16	26,2
80/60	9,0	0,12	24,0	11,0	0,15	21,6	11,4	0,16	21,1
60/40	4,6	0,06	12,4	5,7	0,08	11,3	6,0	0,08	11,0
5Ф3,5ПМ									
	1000			1300			1400		
150/70	17,3	0,06	50,8	20,6	0,07	46,7	21,7	0,08	45,6
130/70	16,2	0,07	47,7	19,4	0,09	44,0	20,4	0,09	42,9
105/70	14,9	0,12	43,8	17,9	0,14	40,5	18,8	0,15	39,5
95/70	14,3	0,16	42,1	17,2	0,19	39,0	18,2	0,20	38,2
80/60	11,5	0,16	33,9	13,9	0,19	31,4	14,6	0,20	30,7
60/40	6,0	0,08	17,8	7,4	0,10	16,7	7,8	0,10	16,3
6Ф3,5ПМ									
	1500			1700			1800		
150/70	20,0	0,07	39,3	21,8	0,08	37,8	22,7	0,08	37,0
130/70	18,9	0,09	37,1	20,6	0,09	35,7	21,4	0,10	35,0
105/70	17,5	0,14	34,4	19,1	0,15	33,1	19,8	0,16	32,5
95/70	17,0	0,19	33,4	18,5	0,20	32,1	19,2	0,21	31,5
80/60	13,7	0,19	26,9	14,9	0,20	25,9	15,5	0,21	25,4
60/40	7,4	0,10	14,5	8,1	0,11	14,0	8,4	0,11	13,7
8Ф4ПМ									
	1800			2700			2900		
150/70	22,7	0,08	37,0	29,4	0,10	32,0	30,7	0,11	31,2
130/70	21,4	0,10	35,0	27,8	0,13	30,3	29,0	0,13	29,5
105/70	19,8	0,16	32,5	25,8	0,20	28,2	27,0	0,21	27,4
95/70	19,2	0,21	31,5	25,1	0,27	27,4	26,2	0,29	26,7
80/60	15,5	0,21	25,4	20,2	0,27	22,1	21,2	0,29	21,5
60/40	8,4	0,11	13,7	11,0	0,15	12,0	11,5	0,15	11,7
7Ф3,5ПМ									
	1200			1500			1600		
150/70	24,5	0,08	60,0	28,8	0,10	56,4	30,1	0,10	55,4
130/70	22,7	0,10	55,7	26,7	0,12	52,5	28,0	0,13	51,5
105/70	20,4	0,16	50,1	24,1	0,19	47,3	25,3	0,20	46,5
95/70	19,4	0,21	47,6	23,0	0,25	45,1	24,1	0,26	44,4
80/60	15,6	0,21	38,4	18,5	0,25	36,3	19,4	0,26	35,7
60/40	8,6	0,12	21,1	10,2	0,14	20,1	10,7	0,14	19,8
11Ф4ПМ									
	1600			2500			2700		
150/70	30,1	0,10	55,4	40,8	0,14	48,1	42,9	0,15	46,8
130/70	28,0	0,13	51,5	38,1	0,17	44,9	40,1	0,18	43,7
105/70	25,3	0,20	46,5	34,6	0,27	40,7	36,5	0,28	39,8
95/70	24,1	0,26	44,4	33,2	0,36	39,1	35,0	0,38	38,1

80/60	19,4	0,26	35,7	26,7	0,36	31,5	28,2	0,38	30,7
60/40	10,7	0,14	19,8	14,8	0,20	17,5	15,7	0,21	17,1
12Ф4ПМ									
	2600			3400			3600		
150/70	37,1	0,13	42,0	44,7	0,15	38,7	46,5	0,16	38,0
130/70	35,1	0,16	39,8	42,3	0,19	36,6	44,0	0,20	36,0
105/70	32,6	0,25	37,0	39,4	0,31	34,1	40,9	0,32	33,5
95/70	31,7	0,35	35,8	38,2	0,42	33,1	39,7	0,43	32,5
80/60	25,5	0,35	28,9	30,8	0,42	26,6	32,0	0,43	26,2
60/40	13,4	0,18	15,2	16,4	0,22	14,2	17,1	0,23	14,0
14Ф4,5ПМ									
	2000			3600			4400		
150/70	30,6	0,11	45,1	46,5	0,16	38,0	53,1	0,18	35,6
130/70	29,0	0,13	42,7	44,0	0,20	36,0	50,3	0,23	33,6
105/70	27,0	0,21	39,7	40,9	0,32	33,5	46,8	0,37	31,3
95/70	26,2	0,29	38,5	39,7	0,43	32,5	45,5	0,50	30,4
80/60	21,1	0,29	31,0	32,0	0,43	26,2	36,6	0,50	24,5
60/40	10,9	0,15	16,0	17,1	0,23	14,0	19,7	0,26	13,2
16Ф4ПМ									
	2400			3100			3300		
150/70	49,7	0,17	60,9	60,1	0,21	57,0	62,9	0,22	56,1
130/70	46,2	0,21	56,7	56,0	0,26	53,1	58,6	0,27	52,2
105/70	41,7	0,33	51,1	50,6	0,39	48,0	53,0	0,41	47,2
95/70	39,7	0,43	48,7	48,3	0,53	45,8	50,6	0,55	45,1
80/60	28,4	0,43	39,2	38,8	0,53	36,9	40,7	0,55	36,3
60/40	17,1	0,23	21,0	21,2	0,28	20,1	22,2	0,30	19,8
18Ф5ПМ									
	5400			6000			6400		
150/70	60,6	0,21	33,0	64,8	0,22	31,8	67,4	0,23	31,0
130/70	57,4	0,26	31,3	61,3	0,28	30,1	63,9	0,29	29,4
105/70	53,5	0,42	29,2	57,2	0,45	28,1	59,6	0,47	27,4
95/70	52,0	0,57	28,4	55,6	0,61	27,3	57,9	0,63	26,7
80/60	41,9	0,57	22,9	44,8	0,61	22,0	46,7	0,63	21,5
60/40	22,6	0,3	12,3	24,2	0,33	11,9	25,2	0,34	11,6
19Ф4,5ПМ									
	1900			3500			4300		
150/70	41,4	0,14	64,1	65,6	0,23	55,1	75,7	0,26	51,8
130/70	38,6	0,18	59,7	61,1	0,28	51,4	70,7	0,32	48,3
105/70	34,7	0,27	53,7	55,3	0,43	46,5	64,1	0,50	43,9
95/70	33,0	0,36	51,1	52,8	0,58	44,4	61,4	0,67	42,0
80/60	26,5	0,36	41,1	42,5	0,58	35,8	49,4	0,67	33,8
60/40	13,7	0,18	21,3	23,3	0,31	19,6	27,1	0,37	18,6
25Ф5ПМ									
	5100			5700			6100		
150/70	85,0	0,29	49,1	91,5	0,32	47,3	95,7	0,33	46,1
130/70	79,4	0,36	45,8	85,6	0,39	44,2	89,5	0,41	43,2
105/70	72,2	0,56	41,7	78,0	0,61	40,3	81,6	0,64	39,4
95/70	69,3	0,76	40,0	74,8	0,82	38,6	78,4	0,86	37,8
80/60	55,8	0,76	32,2	60,3	0,82	31,1	63,1	0,86	30,5
60/40	30,7	0,41	17,7	33,2	0,45	17,2	34,8	0,47	16,8
28Ф5,6ПМ									
	5800			6900			7900		
150/70	92,6	0,32	47,0	103,5	0,36	44,2	112,7	0,39	42,0
130/70	86,6	0,40	43,9	97,0	0,44	41,4	105,7	0,48	39,4
105/70	78,9	0,62	40,0	88,6	0,69	37,8	96,8	0,76	36,1
95/70	75,7	0,83	38,4	85,2	0,93	36,4	93,2	1,02	34,8
80/60	61,0	0,83	31,0	68,7	0,93	29,3	75,1	1,02	28,0
60/40	33,6	0,45	17,1	37,8	0,51	16,1	41,3	0,56	15,4

4 УСТРОЙСТВО И ПОРЯДОК РАБОТЫ



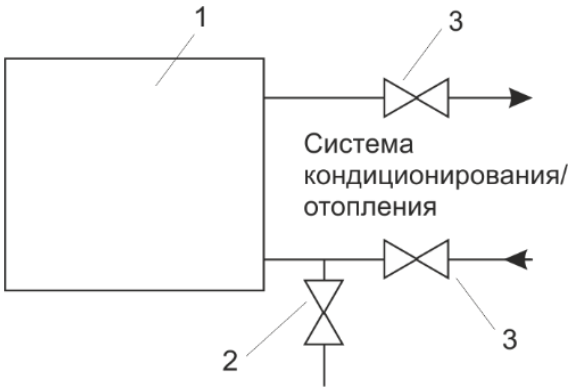
4.1 Фанкойл имеет прочный корпус, изготовленный из оцинкованной стали с высококачественным полимерным покрытием, дренажный поддон для слива конденсата. Внутри корпуса расположены осевой вентилятор, водяной теплообменник, съёмный каплеуловитель. Теплообменник выполнен из медных труб с насадными пластинчатыми алюминиевыми ребрами. Теплообменник является неразборным узлом. Теплоноситель подаётся в теплообменник и отводится из него через патрубки.

4.2 Фанкойл способен как охлаждать помещение, так и нагревать его. **ВНИМАНИЕ! При использовании фанкойла для нагрева, требуется извлечь каплеуловитель из корпуса (см. п.8.3).** Осевой вентилятор обеспечивает необходимый расход воздуха. Воздух всасывается из помещения через заднюю решётку, охлаждается или нагревается, проходя через теплообменник и выбрасывается в помещение через жалюзи.

4.3 Для возможности температурного регулирования посредством термостата, необходимо использовать узлы терморегулирования или отдельный клапан с электроприводом. Дополнительную информацию необходимо получить у завода-изготовителя.

ВНИМАНИЕ! Теплообменник фанкойла не снабжён специальными сливными патрубками. Во избежание замораживания теплообменника фанкойла необходимо предусмотреть сливные патрубки с вентилями (см.рис.1).

Рисунок 1 - Рекомендуемая схема слива теплоносителя из теплообменника фанкойла.

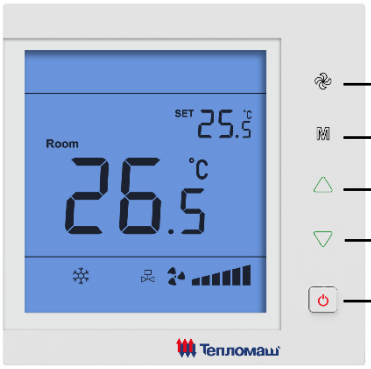


1 – Фанкойл
2 – Сливные краны
3 – Запорные краны

5 УПРАВЛЕНИЕ

5.1 Управление изделиями осуществляется с помощью проводного пульта управления HL25. Степень защиты оболочки пульта управления – IP30. Датчик температуры и термостат установлены внутри пульта.

Рисунок 2 - Проводной пульт управления HL25



Обозначение кнопки	Назначение	Порядок работы
⏻	Вкл/Выкл	Нажмите для включения или выключения питания фанкойла. При выключении фанкойла заданные режимы записываются в память пульта.
🌀	Выбор режима вентиляции	**Режим малого расхода воздуха:** Прикоснитесь к значку «🌀» на панели пульта, чтобы включить режим малого расхода воздуха. На дисплее появится знак «🌀 ▂» **Режим среднего расхода воздуха:** Прикоснитесь к значку «🌀» повторно на панели пульта, чтобы включить режим среднего расхода воздуха. На дисплее появится знак «🌀 ▃» **Режим наибольшего расхода воздуха:** Прикоснитесь к значку «🌀» повторно на панели пульта, чтобы включить режим наибольшего расхода воздуха. На дисплее появится знак «🌀 ▅» **Режим автоматического расхода воздуха:** Прикоснитесь к значку «🌀» повторно на панели пульта, чтобы включить режим автоматического расхода воздуха. На дисплее появится знак «🌀 AUTO». Автоматическая низкая скорость будет работать, когда разница комнатной температуры и установленной составит 1°C. Автоматическая средняя скорость при разнице в 2°C и автоматическая высокая скорость при разнице в 3°C.
M	Выбор режима нагрева	При включённом пульте прикоснитесь к «**M**» несколько раз, чтобы выбрать рабочий режим: охлаждение «❄», нагрев «☼» или вентиляция «🌀». В течении 6-ти секунд после последнего прикосновения режим будет установлен.
	Активация клапана	Режим охлаждения «❄» - клапан будет открыт, когда установленная температура на пульте ниже, чем в помещении на 1°C. Режим нагрева «☼» - клапан будет открыт, когда установленная температура на пульте выше, чем в помещении на 1°C. Клапан будет закрыт, когда установленная температура на пульте будет равна комнатной температуре. Вентилятор продолжит работу при закрытом клапане.
▲▼	Установка требуемой температуры	При включённом пульте прикоснитесь к «▲▼», чтобы повысить или понизить требуемую температуру с шагом 0,5°C.

ВНИМАНИЕ! Пульт управления должен быть установлен в том же помещении, что и фанкойл, но вне зоны выброса струи воздуха.

5.2 Возможно управление несколькими фанкойлами с одного пульта HL25. Максимальное количество фанкойлов, управляемых с одного пульта указано в таблице 1 технических характеристик. Существует две схемы управления группой фанкойлов:

- параллельное подключения напрямую к пульту HL25 (см. рис. 3-4). Для управления группой одинаковых моделей в количестве, не превышающих значение из таблицы 1.
- подключение с помощью устройства ПКУ-W1 (ver.1.0) (см. рис. 5). Для управления группой фанкойлов разных моделей или в кол-ве большем, чем указано в таблице 1.

5.3 Элементы автоматического регулирования (регуляторы расхода теплоносителя и т.д.) должны быть предусмотрены в проекте и установлены монтажной организацией (в комплект поставок входят по специальному заказу).

5.4 Заводом-изготовителем могут быть внесены конструктивные изменения в изделие, не ухудшающие качество и надёжность, которые не отражены в настоящем паспорте.

Рисунок 3 - Групповое подключение фанкойлов одной модели к пульту HL25

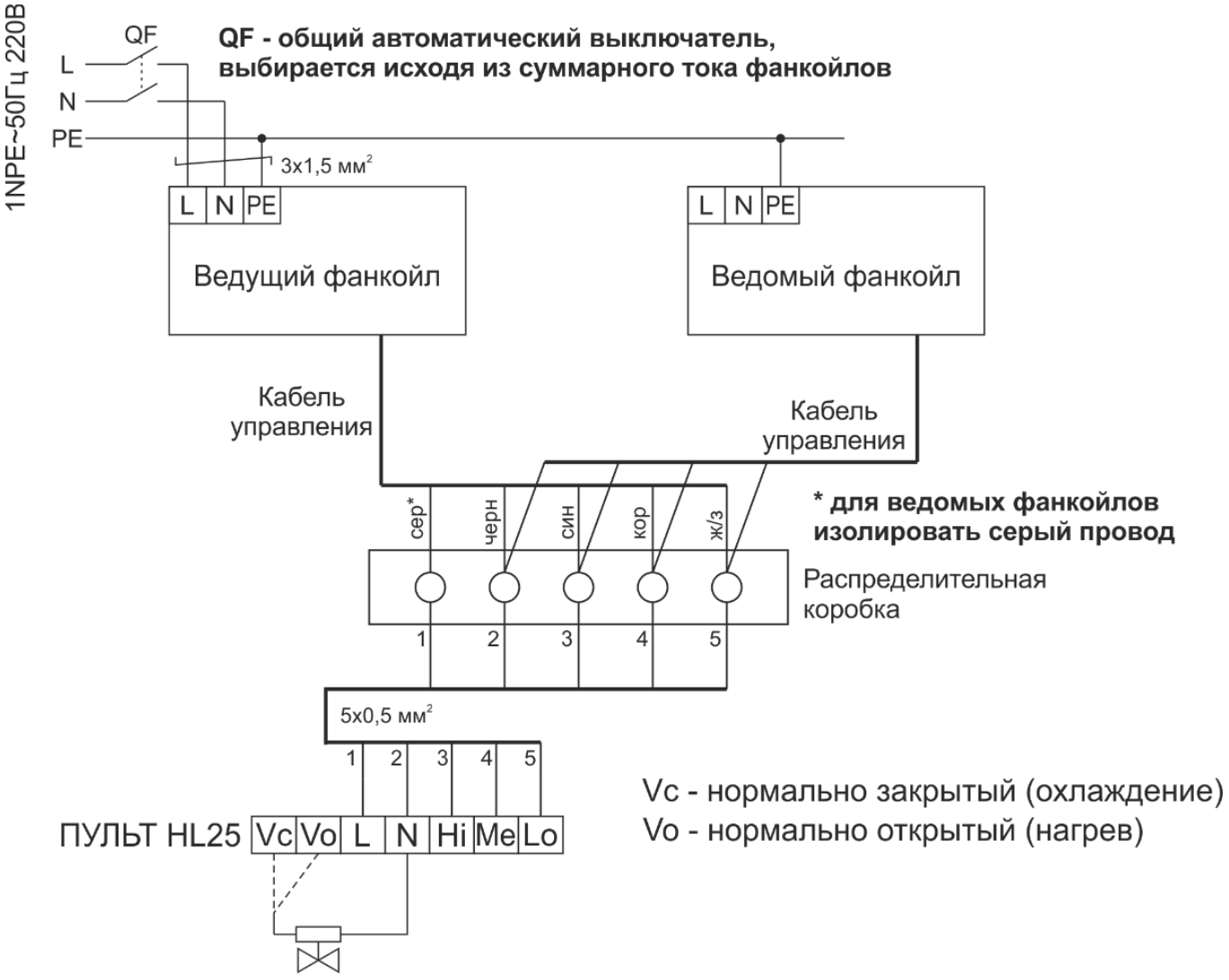
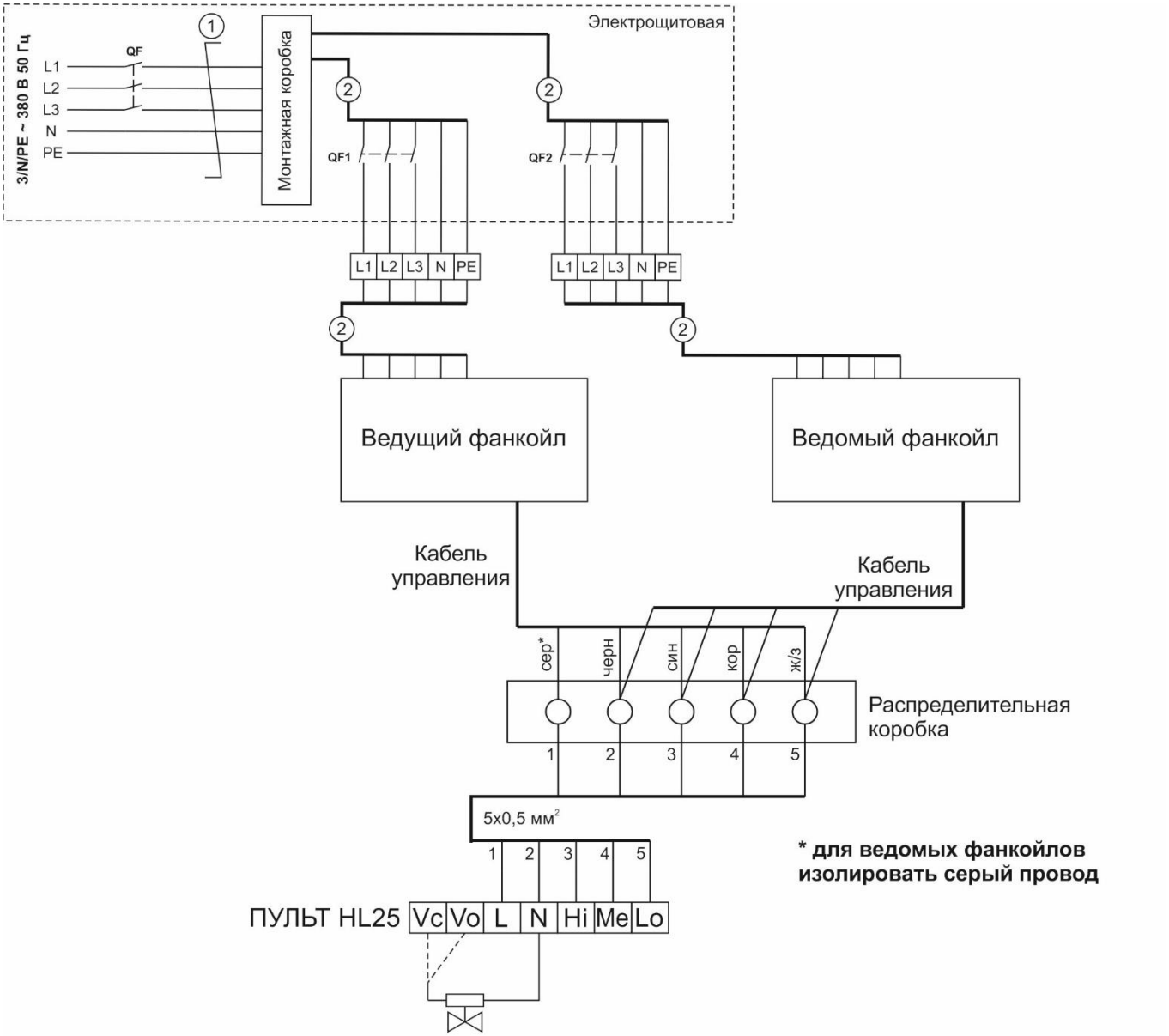


Рисунок 4 - Групповое подключение КЭВ-28Ф5,6ПМ к пульту HL25



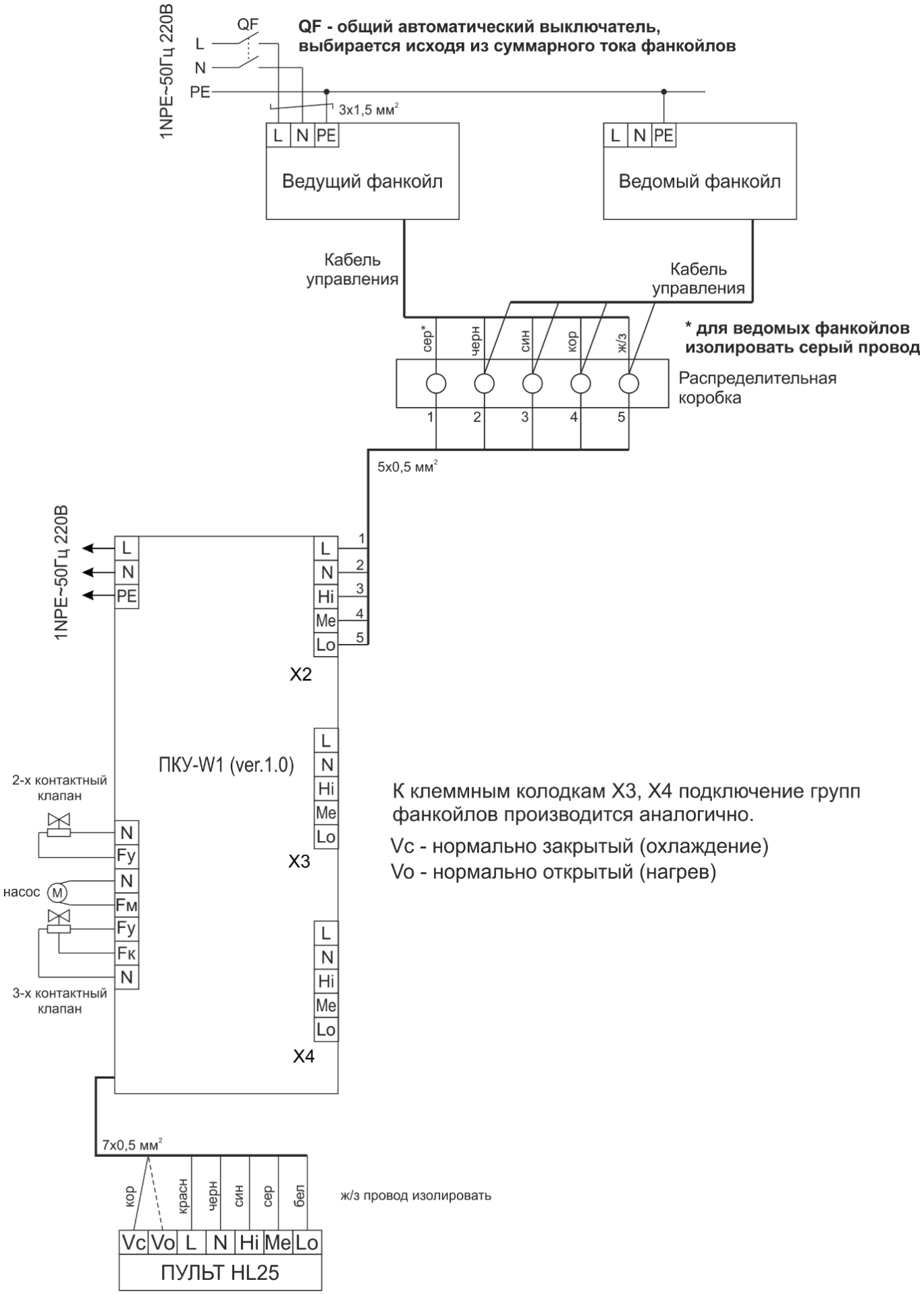
Условные обозначения:

QF - общий автоматический выключатель,
выбирается исходя из суммарного тока фанкойлов
QF1...QF2 - автоматический выключатель для каждого фанкойла в группе.

Кабель 1 - сечение кабеля подбирается исходя из суммарного тока в группе
Кабель 2 - кабель питания фанкойла сечением 5*1,5 мм^2, длина ~ 1 метр.

Vc - нормально закрытый (охлаждение)
Vo - нормально открытый (нагрев)

Рисунок 5 - Подключение групп фанкойлов через ПКУ-W1 (ver.1.0)



6 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

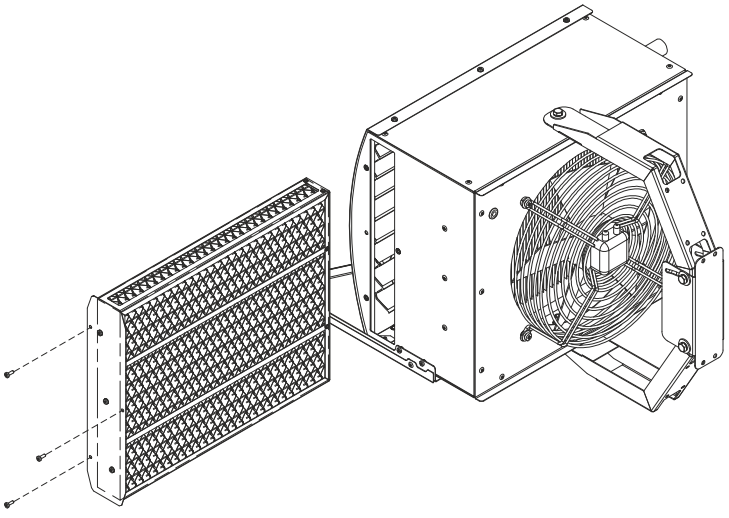
6.1 Работы по обслуживанию фанкойлов должен проводить специально подготовленный электротехнический персонал.
6.2 При эксплуатации фанкойлов необходимо соблюдать Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001).
6.3 Запрещается эксплуатация фанкойла без заземления. Использовать нулевой провод для заземления запрещается.
6.4 Запрещается проводить работы по обслуживанию на работающем фанкойле, в том числе с трактом теплоносителя под давлением.
6.5 Монтаж и эксплуатация фанкойлов должны проводиться с соблюдением требований «Правил технической эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей».

7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

7.1	Фанкойл	-1 шт.
7.2	Поддон	-1 шт.
7.3	Пульт управления HL25	-1 шт.
7.4	Кронштейн для подвешивания фанкойла	-1 шт.
7.5	Комплект метизов	-1 компл.
7.6	Паспорт	-1 шт.

8 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ

8.1 К установке и монтажу фанкойлов допускается квалифицированный, специально подготовленный персонал.
8.2 При установке, монтаже и запуске в эксплуатацию необходимо соблюдать правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001), «Правилами техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей» и СП 124.13330.2012.
8.3 Фанкойлы могут крепиться как вертикально к стене или под углом 15º, так и горизонтально к потолку при помощи кронштейна, входящего в комплект поставки (см.рис.6).
ВНИМАНИЕ! При использовании фанкойла для нагрева, требуется извлечь кассету каплеуловителя из корпуса, открутив крышку люка на боковой стороне изделия. Для извлечения каплеуловителя из кассеты, дополнительно необходимо открутить винты, держащие каплеуловитель и извлечь. Пустую кассету необходимо установить в обратном порядке.



8.4 Для отвода конденсата необходимо подсоединить дренажный шланг к сливному патрубку в поддоне фанкойла (см.рис.6) закрепить и вывести его в канализацию.
8.5 Подключение к электросети осуществляется в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок.
8.6 Схемы подключения показаны на рисунках 8-10.
8.7 Питание фанкойлов осуществляется от однофазной сети 220 В 50 Гц (кроме фанкойла КЭВ-28Ф5,6ПМ – 380 В 50 Гц).
8.8 При подключении силового кабеля трёхфазных фанкойлов все его фазы должны соответствовать этим же фазам на клеммных колодках, т.е. фазу L1 надо подключить ко всем клеммным колодкам изделий, имеющим маркировку L1, фазу L2 к L2 и т.д.
8.9 Пульт управления подключён на заводе-изготовителе.
8.10 Подключение фанкойла к однофазной сети 220В/50Гц осуществляется непосредственно к клеммной колодке вентилятора кабелем сечением не менее 1,5 мм^2. Для этого необходимо:

- открутить два винта и снять крышку клеммной коробки.
- завести кабель через гермоввод, подключить кабель (см. электрическую схему), закрутить штуцер гермоввода.
- закрыть крышку клеммной коробки.

9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕТИ

9.1 Подключение фанкойла к гидравлической сети в целях предотвращения повреждения коллекторов необходимо производить при помощи гибкой подводки. По специальному заказу поставляются гибкие гофрированные патрубки из нержавеющей стали.
9.2 По специальному заказу может быть поставлен узел терморегулирования или клапан с электроприводом для регулирования расхода теплоносителя через фанкойл (температуры воздуха на выходе из фанкойла). Выбор узлов терморегулирования в зависимости от числа фанкойлов, температуры и разности давлений воды входит в компетенцию проектанта.
9.3 **При подключении фанкойла к сети кондиционирования или к тепловой сети без использования узла терморегулирования необходима <u>обязательная</u> установка водяного фильтра.**
9.4 При заполнении системы водой из водяного тракта теплообменника должны быть удалены воздушные пробки.
9.5 При пуско-наладочных испытаниях фанкойлов необходимо убедиться в том, что расход теплоносителя через каждый фанкойл не менее проектного. В противном случае необходима установка насоса.

Внимание! После транспортирования или хранения фанкойла при отрицательных температурах, следует выдержать изделие в помещении предположительной эксплуатации без включения в сеть не менее 2 часов.

10 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

10.1 Фанкойлы упаковываются в целлофан, затем в ящики из гофрированного картона. Фанкойлы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от минус 30°С до плюс 50°С и среднемесячной относительной влажности 80% (при температуре 20°С) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке с исключением возможных ударов и перемещений внутри транспортного средства.
10.2 Фанкойлы должны храниться в упаковке изготовителя в помещении от минус 30°С до плюс 50°С и среднемесячной относительной влажности 80% (при температуре 20°С).

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 При устранении неисправностей необходимо соблюдать меры безопасности (раздел 6).

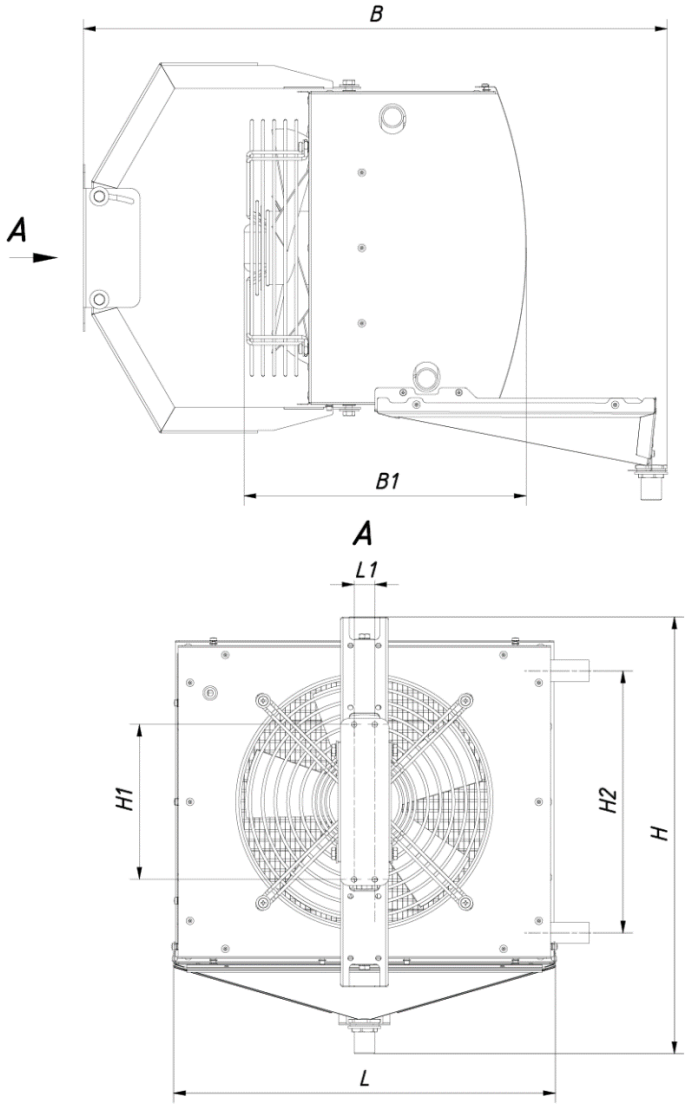
Таблица 4 - Возможные неисправности

Характер неисправности и ее внешнее проявление	**Вероятная причина**	**Устранение**
Вентилятор не включается	Отсутствует напряжение в сети	Проверить напряжение по фазам
	Обрыв кабеля управления	Проверить целостность кабеля управления, неисправный заменить
Недостаточный подогрев/охлаждение воздуха при прохождении через фанкойл ($\Delta T_{возд}$ меньше нормированного в табл.1)	Заниженный расход воды ($\Delta T_{воды} > 20^0C$) из-за недостаточной разности давлений в прямой и обратной магистрали	Принять меры для повышения разности давлений на тепловом пункте или в котельной
		Установить циркуляционный насос
	Воздушные пробки	Удалите воздух из системы
	Заниженный расход воды из-за сильного загрязнения водяного тракта теплообменника	См. раздел 10
	Загрязнение наружной поверхности теплообменника	См. раздел 10

12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Утилизация фанкойлов после окончания срока эксплуатации не требует специальных мер безопасности и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

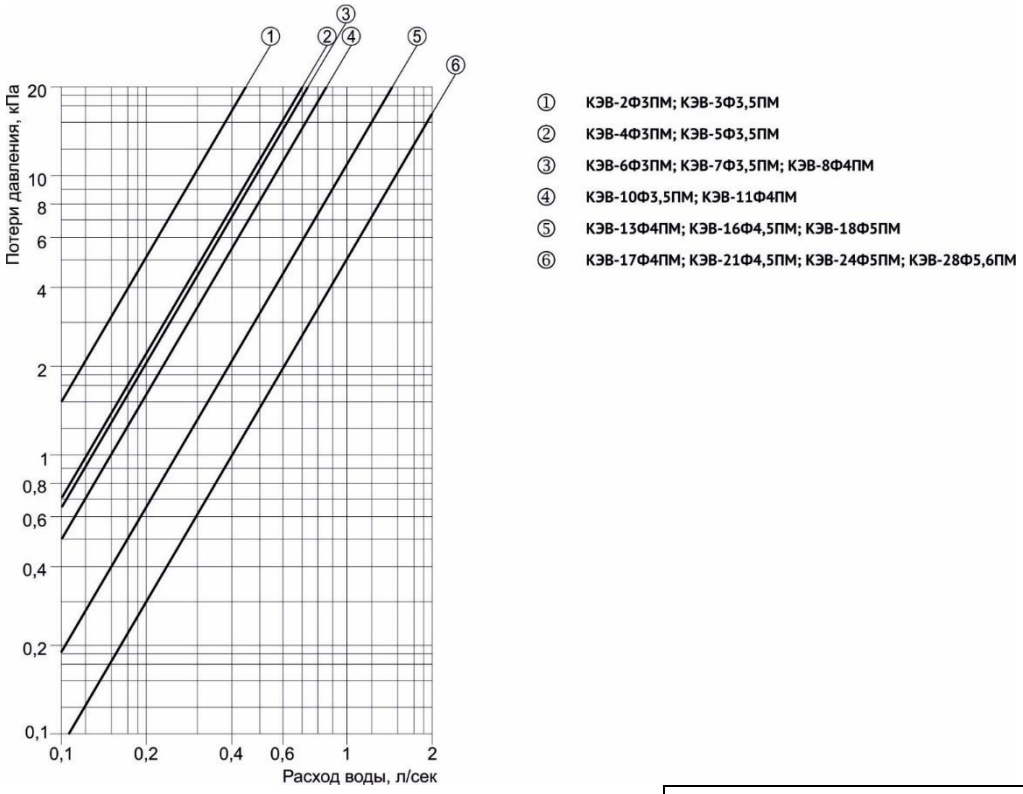
Рисунок 6 – Габаритные и присоединительные размеры



Габарит	L	L1	H	H1	H2	B	B1
1	480	26	550	195	330	735	355
2	640	45	675	215	430	850	425
3	875	70	975	320	659	1350	630

* при установке жалюзи под углом 90° размер увеличивается на 20 мм.

Рисунок 7 – Гидравлические характеристики



Температура воды на входе/выходе, °С	95/70	7/12
К	1	3,5

Рисунок 8 – Схема электрическая КЭВ-3Ф3ПМ, КЭВ-14Ф4,5ПМ, КЭВ-19Ф4,5ПМ

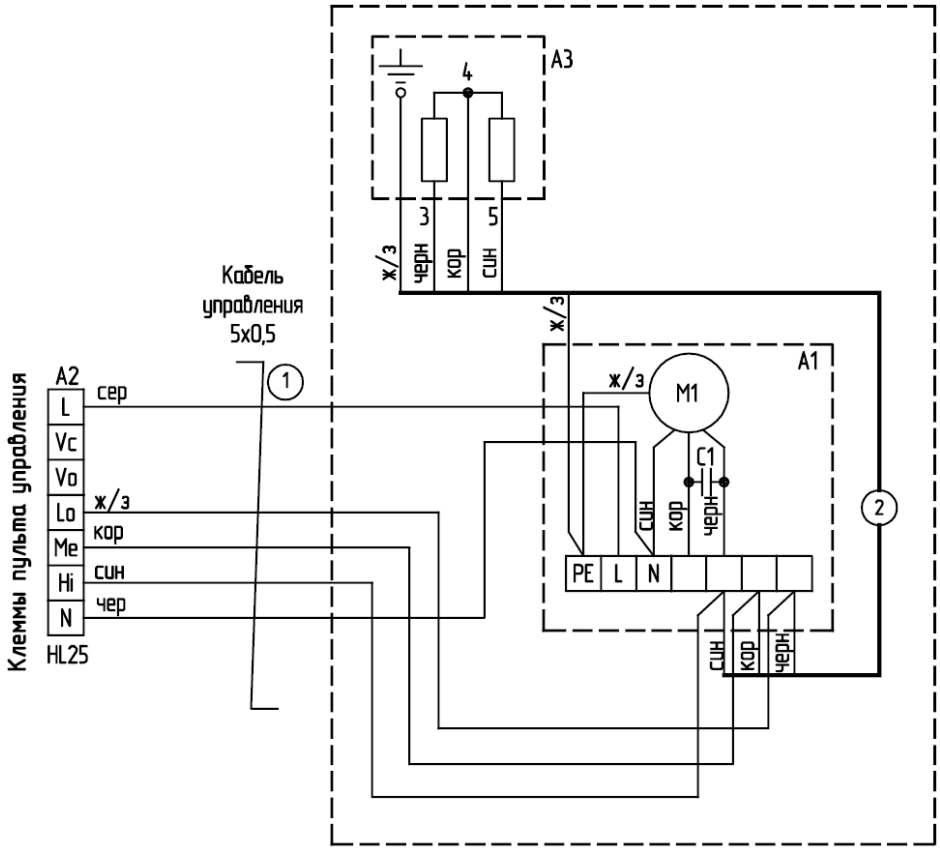


Рисунок 9 – Схема электрическая КЭВ-4Ф3,5ПМ, КЭВ-5Ф3,5ПМ, КЭВ-6Ф3,5ПМ, КЭВ-7Ф3,5ПМ, КЭВ-8Ф4ПМ, КЭВ-11Ф4ПМ, КЭВ-12Ф4ПМ, КЭВ-16Ф4ПМ, КЭВ-18Ф5ПМ, КЭВ-25Ф5ПМ

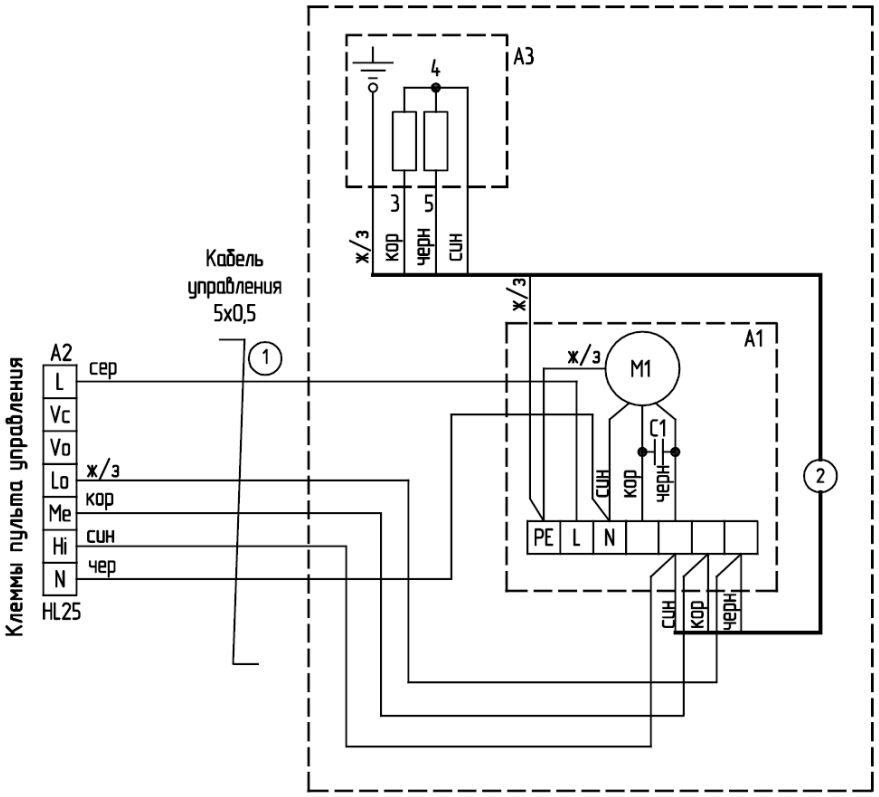
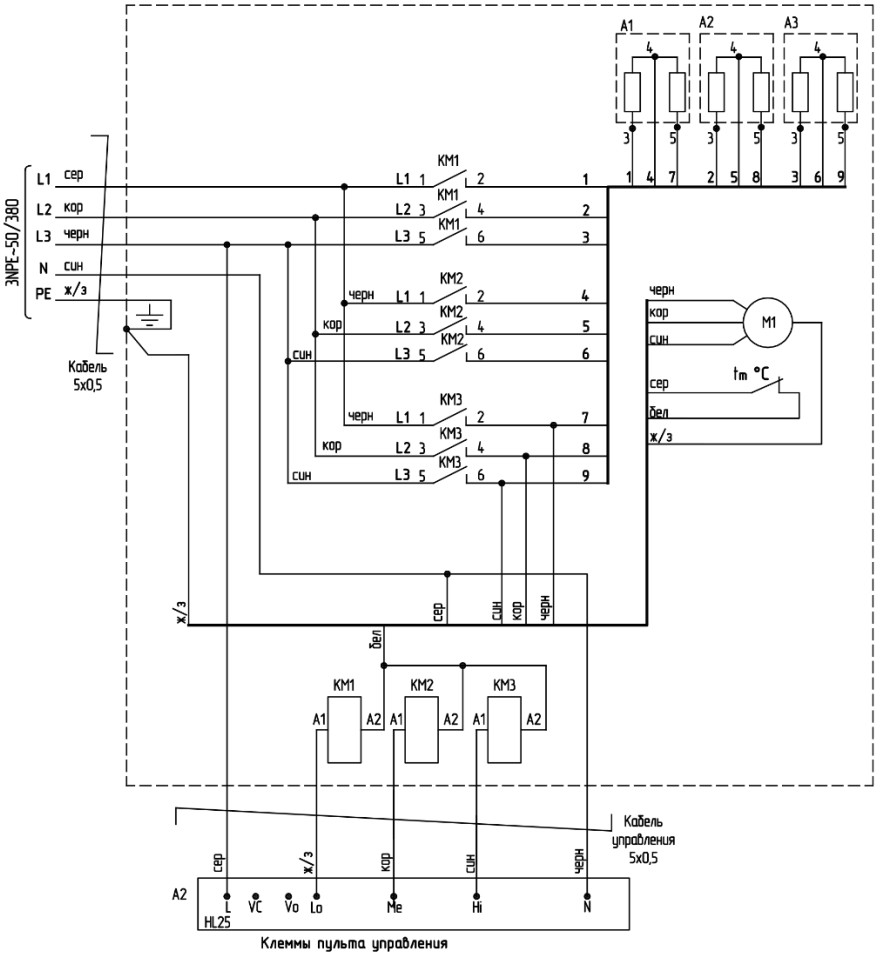


Рисунок 10 – Схема электрическая КЭВ-28Ф5,6ПМ



Изготовитель: АО «НПО «Тепломаш»
195279, Санкт-Петербург,
шоссе Революции, д.90, лит. А
Отдел продаж: +7 (812) 301-99-40
root@teplomash.ru; www.teplomash.ru

© 2026, АО «НПО «Тепломаш». Все права сохранены. Тепломаш® является зарегистрированным товарным знаком и принадлежит АО «НПО «Тепломаш».