



## УЗЛЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ПРИТОЧНЫХ УСТАНОВОК



### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астана +7 (7172) 69-68-15  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Владимир +7 (4922) 49-51-33  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Воронеж +7 (4732) 12-26-70  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Иваново +7 (4932) 70-02-95  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Иркутск +7 (3952) 56-24-09  
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61  
Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36  
Калуга +7 (4842) 33-35-03  
Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65  
Нижневартоск +7 (3466) 48-22-23  
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64  
Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саранск +7 (8342) 22-95-16  
Саратов +7 (845) 239-86-35  
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Сызрань +7 (8464) 33-50-64  
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89

сайт: <https://ventcom.pro-solution.ru> | эл. почта: [vmc@pro-solution.ru](mailto:vmc@pro-solution.ru)

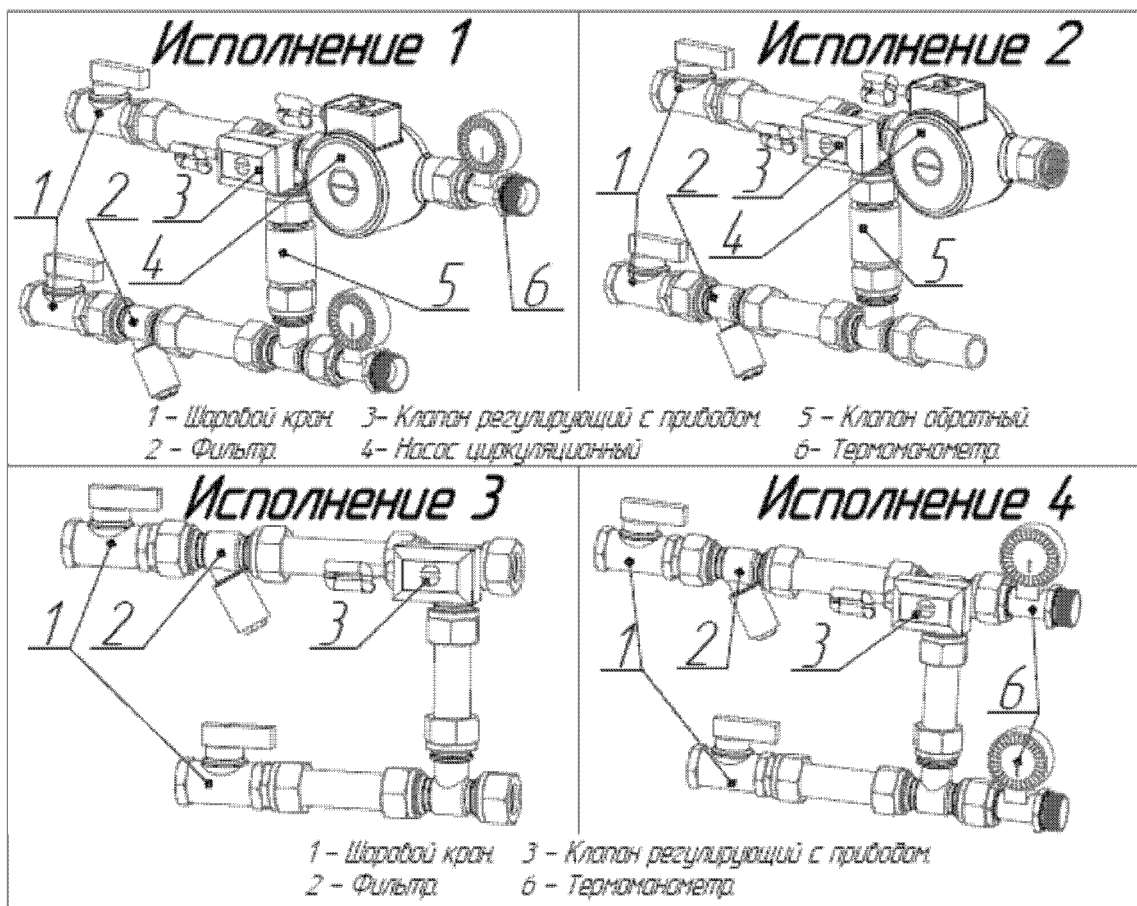
телефон: 8 800 511 88 70

## УЗЛЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ПРИТОЧНЫХ УСТАНОВОК

Одним из главных элементов АПК является воздухонагреватель (теплообменник) – система трубок, проходя через которые вода нагревает проходящий через них поток воздуха. Узлы регулирования воздухонагревателя (обвязка теплообменника) поддерживает его температуру на необходимом уровне, при необходимости производя корректировки, то есть, либо повышая, либо снижая температуру воды.

Обвязка калорифера представляет собой систему труб, регулировочного и запорных элементов и датчиков температуры и давления. Существует несколько схем (исполнений), по которым строится обвязка.

### Исполнения узлов регулирования.



В общих чертах обвязка калорифера выглядит следующим образом. Теплоноситель (вода), имеющий высокую температуру, поступает в калорифер, проходя через фильтр-отстойник и трехходовой клапан, для подачи воды под необходимым давлением служит малогабаритный циркуляционный насос. Охлажденная вода, поступающая в обвязку из теплообменника, направляется к котлу, при этом некоторый ее объем поступает в трехходовой клапан.

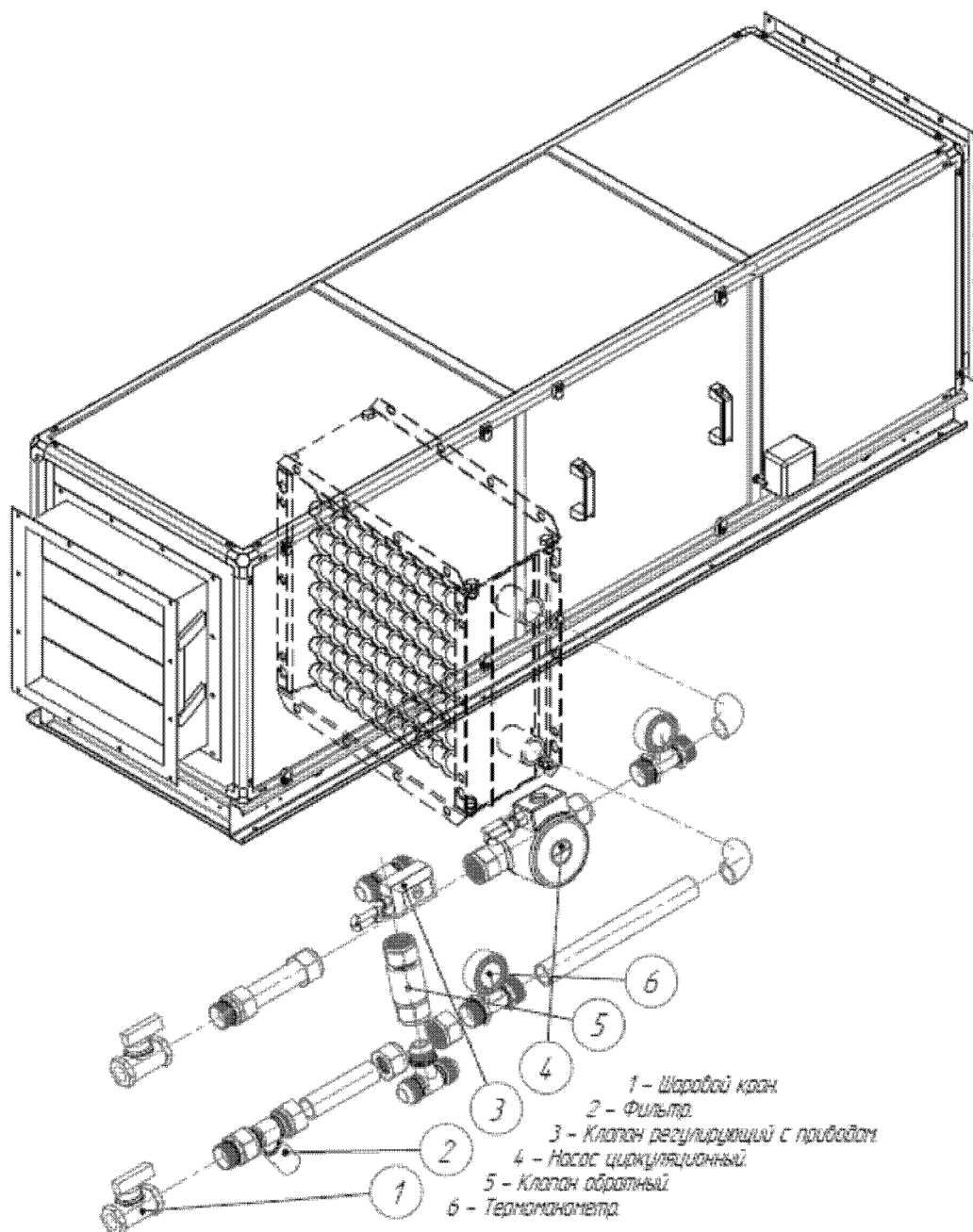
Трехходовой клапан, которым комплектуется обвязка калорифера, является главным регулировочным элементом, благодаря которому поддерживается постоянная температура и объем поступающего в калорифер теплоносителя. При повышении температуры горячей воды трехходовой клапан уменьшает ее подачу, одновременно увеличивая подачу охлажденной воды, и наоборот. Тем самым, обвязка теплообменника, не изменяя давления воды в системе, изменяет ее температуру.

Регулировочный клапан, на котором построена обвязка калорифера, работает в автоматическом режиме, его управление осуществляется электроприводом. Обвязка комплектуется различными датчиками (манометрами и термометрами), которые подают управляющие сигналы на электропривод, благодаря чему и осуществляется регулировка и поддержание температуры на одном уровне.

Стоит отметить, что обвязка калорифера, обычно, проектируется для каждого конкретного устройства. Существуют типовые схемы обвязок (см. выше), которые можно, в принципе, подключить к калориферу, однако такая обвязка теплообменника нуждается в настройке и «подгонке» параметров под то или иное устройство.

Существует два варианта размещения обвязок – горизонтальная и вертикальная, при этом не любая обвязка калорифера может работать в любом из этих положений. Поэтому то, как будет располагаться обвязка, необходимо решить еще при проектировании системы вентиляции. В противном случае обвязка калорифера либо будет работать некорректно, либо вовсе не будет выполнять свою работу.

Пример схемы подключения узла регулирования к АПК.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗЛОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЛЯ АПК

№ АПК	Узел регулиро- вания	Макс. Расход теплоно- сителя, м³/ч	Циркуляционный насос			Регулирую- щий клапан	Привод регулирующего клапана			Присоед. размер Ду
			Тип	Питание	Мощ- ность, Вт		Питание	Управление	Усилие	
АПК 1.6-2	УР40-1.6В	0.7	25-40	1x220	62	VRG 131 15-1.6	24 В	0-10 В	6 Нм	15
АПК 2-2	УР40-2.0В	0.7	25-40	1x220	62	VRG 131 15-1.6	24 В	0-10 В	6 Нм	15
АПК 2.5-2	УР40-2.5В	1.1	25-40	1x220	62	VRG 131 15-2.5	24 В	0-10 В	6 Нм	15
АПК 3.15-2	УР40-3.15В	1.5	25-40	1x220	62	VRG 131 20-4.0	24 В	0-10 В	6 Нм	20
АПК 4-4	УР60-4.0В	1.8	25-40	1x220	62	VRG 131 20-4.0	24 В	0-10 В	6 Нм	20
АПК 5-4	УР60-5.0В	1.8	25-40	1x220	62	VRG 131 20-4.0	24 В	0-10 В	6 Нм	20
АПК 6.3-4	УР60-6.3В	2.5	25-60	1x220	100	VRG 131 25-6.3	24 В	0-10 В	6 Нм	25
АПК 8-6	УР80-8.0В	4.2	25-80	1x220	225	VRG 131 25-6.3	24 В	0-10 В	6 Нм	25
АПК 10-6	УР80-10.0В	7.5	32-80	1x220	225	VRG 131 32-16	24 В	0-10 В	6 Нм	32
АПК 12.5-8	УР120-12.5В	9.5	32-120	1x220	500	VRG 131 32-16	24 В	0-10 В	6 Нм	32

# БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ИНТЕРЕС, ПРОЯВЛЕННЫЙ К НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	
Казань +7 (843) 207-19-05			

сайт: <https://ventcom.pro-solution.ru> | эл. почта: [vmc@pro-solution.ru](mailto:vmc@pro-solution.ru)

телефон: 8 800 511 88 70