

Узел терморегулирования SUS

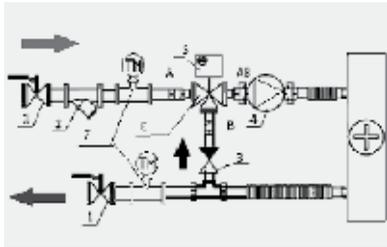


Схема узла терморегулирования SUS прямой конфигурации

1. Шаровой кран
2. Фильтр кривой сетчатый
3. Обратный клапан
4. Насос циркуляционный
5. Электропривод трехходового клапана
6. Трехходовой клапан
7. Термоманометр

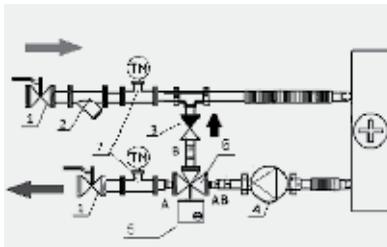


Схема узла терморегулирования SUS обратной конфигурации

1. Шаровой кран
2. Фильтр кривой сетчатый
3. Обратный клапан
4. Насос циркуляционный
5. Электропривод трехходового клапана
6. Трехходовой клапан
7. Термоманометр

Важно!

При плавном движении клапана жидкость в теплообменнике будет двигаться плавно, сообразно величине его открытия.

Узлы терморегулирования SUS предназначены для изменения температуры теплоносителя в малом циркуляционном контуре водяного теплообменника (контуре калорифера). Они обеспечивают плавное регулирование мощности (пропорциональное управление на основе аналогового сигнала 0-10 V), а также защиту водяного обогревателя.

Регулирование мощности обеспечивается при помощи изменения входной температуры воды при ее постоянном расходе. Узел терморегулирования SUS, подключенный к блоку управления SBUP-220-W и другим компонентам системы защиты от замерзания надежно защищает обогреватель от замерзания и последующего разрыва. Вся ниже указанная информация действительна также для подключения узлов терморегулирования в систему охлаждения с водяным теплообменником.

Соблюдение линейности характеристик управления предусматривает изменение поступления воды из внешнего и внутреннего контуров пропорционально степени открытия регулирующего клапана. Выполнить данное требование представляется возможным, если гидравлическое давление регулирующего клапана в открытом положении будет несколько выше, нежели давление в остальной части контура обвязки, то есть выше давления в теплообменнике при необходимом расходе.

Чем меньше сечение контура в седле клапана, тем скорость движения теплоносителя выше и в контуре и в теплообменнике. Подбирают клапан, соотносясь с его характеристикой пропускной способности или условным объемным расходом воды через полностью открытый клапан при перепаде давления 100 кПа. Чем меньше значение данной характеристики KVS, тем потеря давления больше при неизменном расходе.

Обеспечение точного протока теплоносителя через калорифер обеспечивается правильно подобранным циркуляционным насосом. Который должен быть способен транспортировать достаточное для бесперебойной работы теплообменника количество теплоносителя по внутреннему контуру. Он должен обеспечить давление, превышающее суммарные потери давления в нагревателе, полностью открытым трехходовым клапаном, патрубках узла терморегулирования при требуемом расходе теплоносителя. Насос, как правило, подбирают, основываясь на его расходно-напорной характеристике, выбирая ее среднее значе-

ние. Выбранный слишком мощный насос, неизбежно приведет к перерасходу теплоносителя через теплообменник, а регулирующий клапан в этом случае будет вынужден работать, используя движение штока не в полном диапазоне. Вследствие чего износ деталей узла ускорится, снизив точность регулирования.

Расход воды через узел терморегулирования с применением первой скорости циркуляционного насоса будет в два раза меньше, чем расход воды при включении третьей скорости. Высокая скорость движения рабочей среды в трубах узла обвязки неизбежно приведет к дополнительным потерям.

Если теплоносителем является вода, то узел устанавливается только внутри помещения, в котором поддерживается постоянная температура, которая не должна опускаться до точки замерзания.

Наружное применение возможно только в случае, если теплоносителем является незамерзающая смесь на базе гликоля. Незамерзающие смеси на базе соляных растворов использовать не рекомендуется.

При выборе места установки узла терморегулирования рекомендуется соблюдать следующие правила: Узел терморегулирования должен быть установлен так, чтобы вал мотора насоса находился в горизонтальном положении. Узел терморегулирования должен быть расположен так, чтобы было обеспечено его обезвоздушивание. При размещении узла под потолком необходимо обеспечить контрольный и сервисный доступ к узлу терморегулирования. Узел терморегулирования монтируется при помощи гибких нержавеющей трубок непосредственно на обогреватель как можно ближе к обогревателю. Длину нержавеющей трубок, или других соединительных трубок необходимо минимизировать, чтобы не происходило излишнего удлинения времени реакции при регулировании. Узел терморегулирования крепится на интегрированный держатель, или необходимо использовать монтажные хомуты. Масса узла терморегулирования не должна переноситься на теплообменник.

При производстве узла используются материалы и компоненты, которые обычно используются в отопительной практике. Узлы терморегулирования состоят из латуни, нержавеющей стали или из чугуна, в меньшей мере из оцинкованной или обычной стали. Уплотнения используются из резины, пластмасс и сантехнического льна.

Обозначение характеристик

SUS-40-2,5-P-1

Исполнение

- 1 – без соединительных трубок, без термоманометров;
- 2 – с термоманометрами, и без соединительных трубок;
- 3 – с соединительными трубками, без термоманометров;
- 4 – с соединительными трубками и термоманометрами.

Тип конфигурации

- P – прямой;
- O – обратный.

K_{vs} вентиля (1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6,3 / 10 / 16 / 25)

Циркулярный насос (40-(25-40), 60-(25-60), 80-(25-80), 120-(32-120))

Тип узла терморегулирования

Условия эксплуатации

Рабочее давление: 0–10 бар.
Рабочая температура: до +110°C.
Теплоноситель: вода, антифриз.
Подводящая ветка отопительной системы должна быть всегда оснащена отстойным очистительным фильтром. Без этого фильтра узел терморегулирования нельзя эксплуатировать.

Допустимые рабочие параметры отопительной воды:

- максимально допустимая температура воды +130°C;
- максимально допустимое давление воды SUS 1-10 ... 0,8 МПа;
- максимально допустимое давление воды SUS 16-25 ... 0,3 МПа.

При использовании узлов с температурой теплоносителя 110–130°C на входе, допускается использовать обратную конфигурацию узла с насосом и трехходовым клапаном на обратной воде при обеспечении условия максимально допустимой температуры теплоносителя 110°C на выходе из обогревателя.

Типы исполнения

Исп. 1



Без подсоединительных гибких трубок и термоманометров

Исп. 3



С подсоединительными трубками и без термоманометров

Исп. 2



С термоманометрами и без соединительных трубок

Исп. 4



С подсоединительными трубками и термоманометрами

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Узлы терморегулирования SUS

Технические данные

Модель	Цирк. насос				Kvs клапана	Привод регулирующего клапана			Присоед. размер
	Тип	Питание	Мощн., Вт	Ток, А		Питание	Управ-л.	Усилие	
SUS 40-1,0	25-40	1×220	71	0,31	1,0	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 40-1,6	25-40	1×220	71	0,31	1,6	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 40-2,5	25-40	1×220	71	0,31	2,5	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 40-4,0	25-40	1×220	71	0,31	4,0	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 60-1,6	25-60	1×220	102	0,45	1,6	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 60-2,5	25-60	1×220	102	0,45	2,5	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 60-4,0	25-60	1×220	102	0,45	4,0	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 60-6,3	25-60	1×220	102	0,45	6,3	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 80-6,3	25-80	1×220	264	0,45	6,3	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 80-10,0	25-80	1×220	264	1,15	10,0	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 80-12,0	25-80	1×220	264	1,15	12,0	24 В	0-10 В	4 Нм	G1
SUS 80-16,0	25-80	1×220	264	1,15	16,0	24 В	0-10 В	4 Нм	G1 1/4
SUS 120-16,0	32-110	1×220	410	1,77	16,0	24 В	0-10 В	4 Нм	G1 1/4
SUS 120-25,0	32-110	1×220	410	1,77	25,0	24 В	0-10 В	8 Нм	G1 1/4



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://svok.nt-rt.ru> || skw@nt-rt.ru