



Внимание

Перед началом монтажа станции TRS-20 монтажник должен внимательно прочитать и усвоить данную инструкцию.

Мы оставляем за собой право вносить изменения в данную инструкцию.

Содержание:



Boiler-Gas.ru

Перейти на сайт

1. Безопасность

- 1.1 Указания по безопасности
- 1.2 Допуск монтажников
- 1.3 Область применения

2. Компоненты / размеры

- 2.1 Сборка и принцип действия
- 2.2 Материалы
- 2.3 Технические характеристики
- 2.4 Размеры

3. Монтаж

4. Электрическое подключение

- 4.1 Подключение к сети
- 4.2 Подключение датчика температуры нар. воздуха
- 4.3 Общая схема подключения

5. Ввод в эксплуатацию

6. Регулятор

- 6.1 Модель регулирования
- 6.2 Обслуживание и принцип действия
- 6.3 Задание параметров

7. Устранение возможных неисправностей



1. Безопасность

1.1 Указания по безопасности



В данной инструкции применены следующие символы.

ВНИМАНИЕ! Важное указание, связанное с функциональностью. Несоблюдение может привести к выходу оборудования из строя.



ИНФОРМАЦИЯ. Указания к действию и важная информация

1.2 Допуск монтажников



Монтаж, эксплуатация и ремонт станций регулирования должен производиться только обученным персоналом. Монтажники, проходящие обучение, должны работать с изделием только под надзором опытного и обученного работника. монтажник должен внимательно прочитать и усвоить данную инструкцию (прежде всего главу «Безопасность»). Только при этом условии изготовитель может принять на себя гарантийные обязательства.

- Все указания данной технической информации следует соблюдать при монтаже терморегулирующей станции **TRS-20**. Использование ее для целей, не оговоренных данной инструкцией не допускается. За ущерб, возникший в результате несанкционированного использования, производитель ответственности не несет. Переоборудование станции не допускается по соображениям безопасности. Ремонт терморегулирующей станции должен производиться только в ремонтной мастерской, рекомендованной изготовителем.

1.3 Область применения



- Терморегулирующая станция **TRS-20** предназначена для регулирования температуры воды в подающей магистрали в зависимости от требуемой нагрузки для низкотемпературных систем отопления.
- Терморегулирующая станция **TRS-20** может применяться, например в системах, где от одного теплогенератора запитаны как высокотемпературные потребители тепла (напр. отопительные приборы, калориферы и т.п.), а с другой стороны низкотемпературные теплопотребители (напр. система напольного отопления).
- Кроме того терморегулирующая станция **TRS-20** может использоваться в качестве поквартирного распределительного узла в многоэтажных зданиях с центральной или поэтажной выработкой тепла.
- Все компоненты станции **TRS-20** снабжены плоским уплотнением.

2. Компоненты / размеры

2.1 Сборка и принцип действия

- Электронный прибор автоматического регулирования отопления, готовый имеет готовую программную настройку
- 3-х ходовой смесительный вентиль $kvs=4,0 \text{ м}^3/\text{час}$ $Dy 20$ с сервоприводом
- Насос Wilo E 25/1-5 с электронным регулированием
- Защитный термостат от превышения температуры, присоединенный кабелем к насосу
- Датчик температуры наружного воздуха
- Датчик температуры воды в подающей магистрали
- Термометры на подающей и обратной линиях

Принцип действия регулятора :

а) Определение температуры воды в подающей магистрали

На основе измеренной температуры наружного воздуха, прибор определяет необходимую температуру воды в подающей магистрали по температурному графику.

Исходя из установленного на данный момент требуемого значения температуры воздуха в помещении (например 20°C) производится корректировка температуры воды в подающей магистрали.

Если дополнительно будет активирована функция регулирования по температуре помещения (опция, не относящаяся к базовой), то температура воды в подающей магистрали подвергается дальнейшей корректировке по отклонению фактической температуры воздуха в помещении от заданной.

б) Включение насоса

Как только осредненная температура наружного воздуха опустится ниже установленного на данный момент требуемого значения температуры воздуха в помещении, произойдет включение реле насоса.

с) Управление моторным приводом смесителя / сервопривод

Управление сервоприводом производится в трехпозиционном режиме (Откр. / Стоп / Закр.).

2.2 Материалы

Арматура	:	штамповочная латунь Лс 58
Трубопроводы	:	латунная труба Лс 63
Рукоятки	:	высококачественная, ударопрочная и термостойкая пластмасса
Пружины	:	нержавеющая сталь
Кольцевые прокладки	:	эластомер на основе этилен-пропилен-дициклопентадиена (ЭПДМ)
Плоское уплотнение	:	эластомер AFM 34 или эластомер (ЭПДМ)
Седло клапана	:	тефлон PTFE

2.3 Технические характеристики

i Диаграмма потерь давления для трехходового смесительного вентиля (Рис. 1)

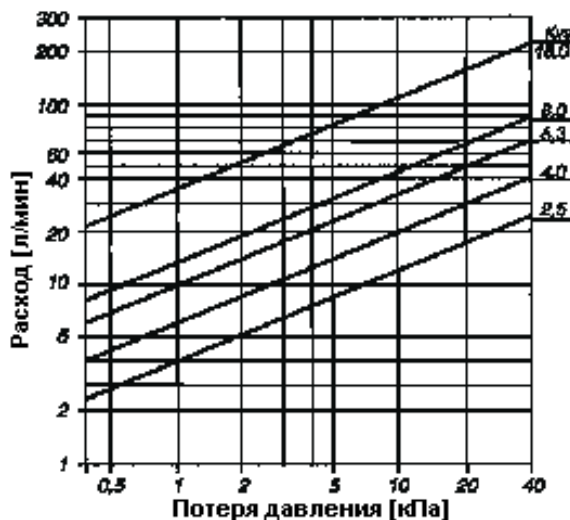


Рис. 1

Температура и давление

	TRS-20
Максимально допустимая рабочая температура :	+ 110°C
Минимально допустимая рабочая температура :	+ 15°C
Максимально допустимое рабочее давление :	10 бар

2.4 Размеры (Рис. 2)

Высота с изоляцией C	344 (350) мм
Ширина с изоляцией B	250 мм
Межосевое расстояние A	125 мм
Резьбозажимное соединение	1" IG

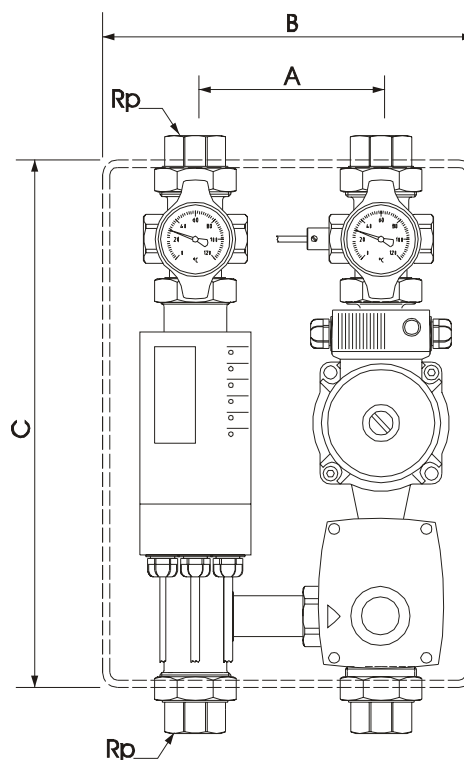


Рис.2

3. Монтаж

Станция температурного регулирования **TRS-20** или напрямую присоединяется к теплогенератору или через распределительную гребенку соединяется со смесительными узлами других контуров.

Последовательность монтажных операций:

Монтаж на стене (Рис. 3)

- Расположить настенные кронштейны по месту и закрепить их шурупами с дюбелями. При монтаже нескольких станций температурного регулирования в ряд, необходимое межосевое расстояние в теплоизоляционных кожухах обеспечивается соединениями типа ласточкин хвост.
 - Надвинуть заднюю стенку теплоизоляционного кожуха на четырехгранные болты кронштейнов. Намеченное отверстие в теплоизоляционном кожухе следует проткнуть (например отверткой).
 - На задней стенке шаровых кранов находится выемка (монтажное углубление), которым их следует насадить на болты настенного кронштейна. Необходимо добиться щелчка скобы. При этом смесительная станция не должна без усилия смещаться вперед.
 - Произвести присоединения к котлу и отопительному контуру.
 - После заполнения водой и проведения гидравлического испытания всей системы отопления в целом надевают переднюю крышку теплоизоляционного кожуха.
- **Важное замечание:** Не перепутайте местами подающую и обратную линии

Демонтаж станции температурного регулирования с настенных кронштейнов

Сдвинуть отверткой, пассатижами или аналогичным инструментом скобу защелки позади шаровых кранов вверх..

Внимание: Станция температурного регулирования теперь не закреплена! Следите за тем, чтобы она теперь не сместилась вперед и не соскочила с настенных кронштейнов!

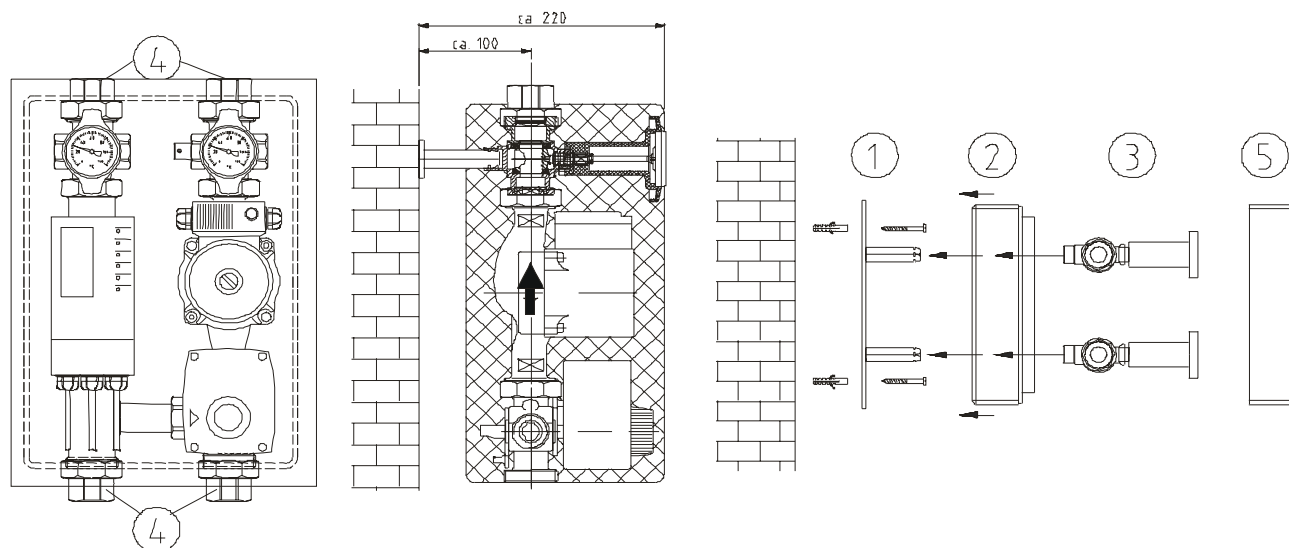


Рис.3

4. Электрическое подключение

4.1 Подключение к сети (Рис. 4)



Сетевой кабель длиной 1,8 м, который присоединен к клеммной колодке 9020100 следует подключить без натяга к настенной розетке.

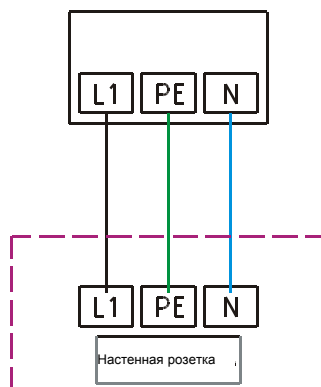


Рис. 4

4.2 Подключения датчика температуры наружного воздуха (Рис. 5)

- Датчик температуры наружного воздуха или датчика температуры воздуха в помещении, при использовании данной функции присоединяется к клеммной колодке с наклейкой "Датчик температуры". Датчик температуры подающей воды уже присоединен.

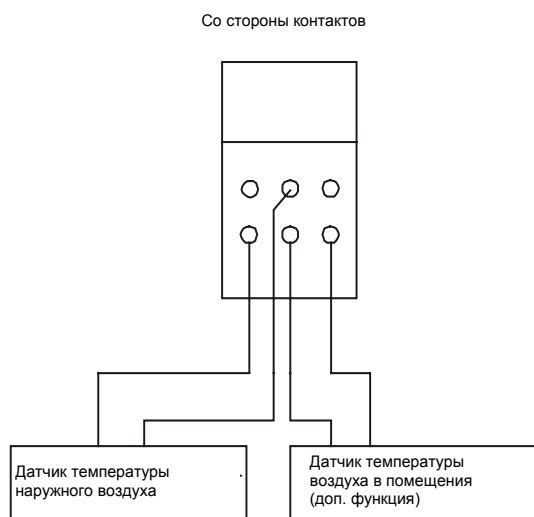


Рис. 5

К рис. 4: Цвет кабеля не имеет значения. **Важным является число жил для клеммной колодки.**

Инструкция по монтажу и эксплуатации терморегулирующей станции TRS-20



4.3 Общая схема подключения (Рис. 6 и 7)

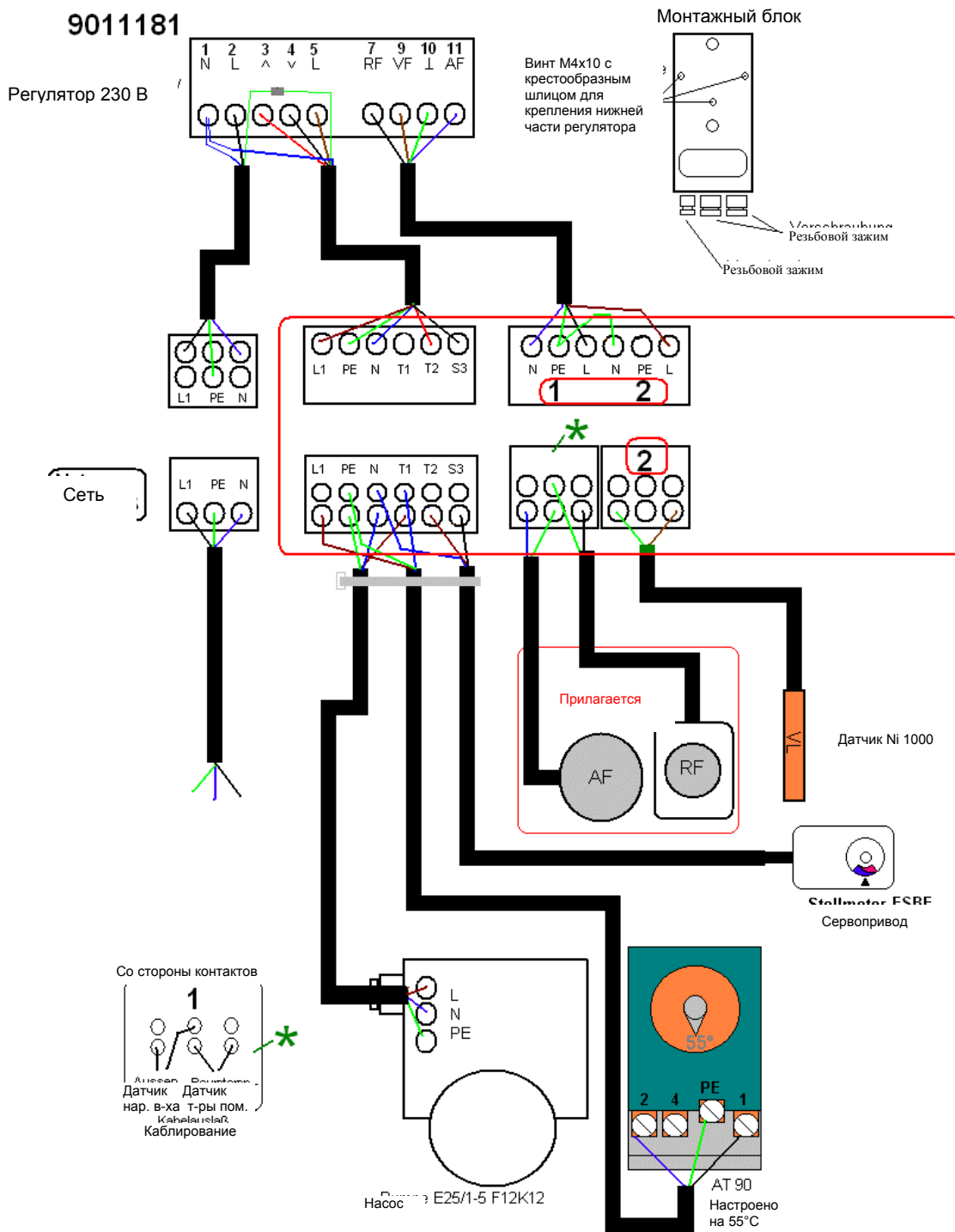


Рис. 6

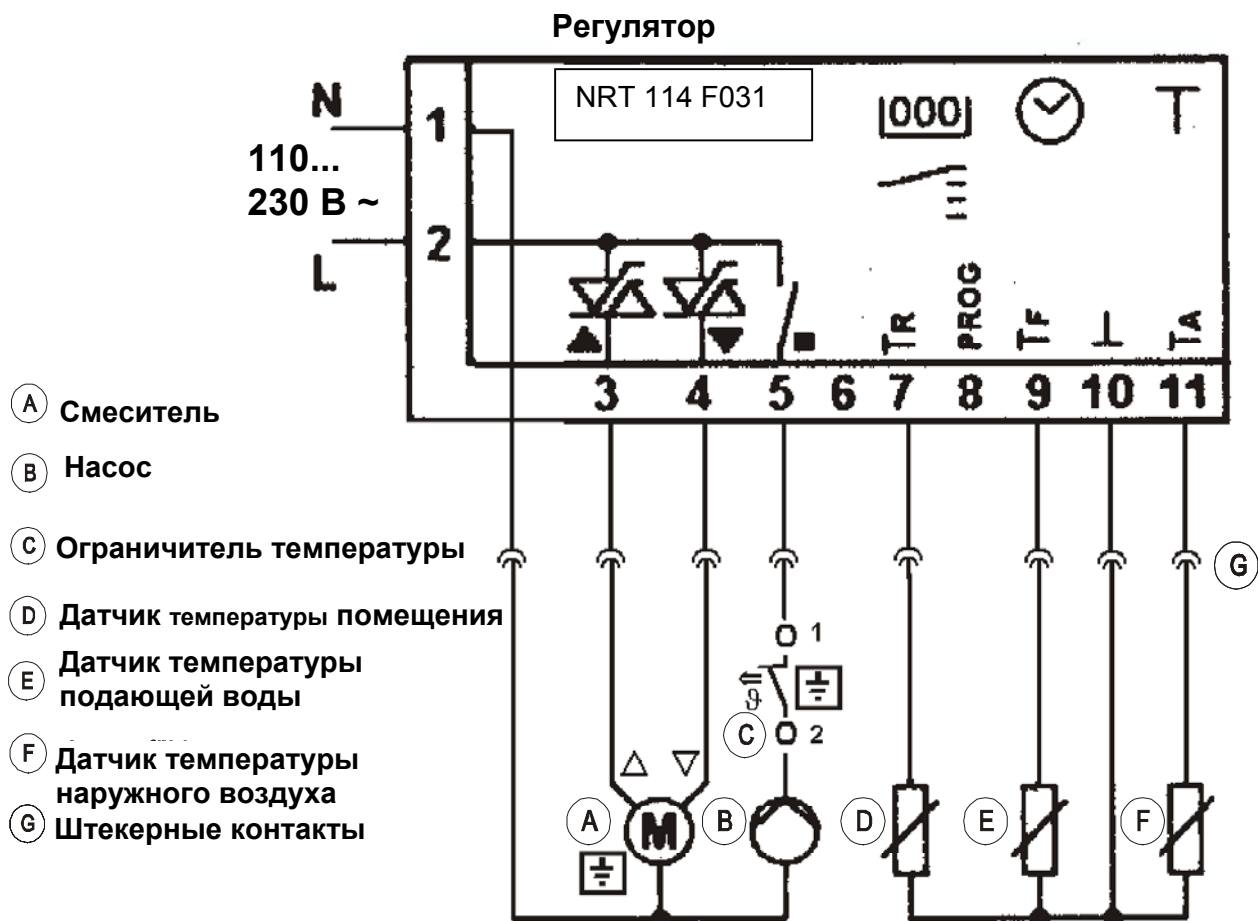


Рис.7

5. Ввод в эксплуатацию:



5.1 Подготовка

- Убедитесь в работоспособности отопительного котла
- Включите сетевое напряжение для питания станции температурного регулирования

5.2 Ввод в эксплуатацию регулятора

А) Инициализация регулятора

Эту процедуру следует выполнять после каждого длительного периода, в течение которого регулятор был отключен от сетевого напряжения

- Установите язык / дату / время на регуляторе
→ см. короткую инструкцию по эксплуатации регулятора системы отопления, раздел В1

В) Проверка работоспособности регулятора

Температура наружного воздуха

- Проверьте измеряемую температуру наружного воздуха в режиме обслуживания
→ см. короткую инструкцию по эксплуатации регулятора системы отопления, разделы В2, В3
В дополнении к этому :
В так называемом режиме обслуживания могут быть считаны параметры SERV регулятора. В отношении их значений см. раздел 6.3.
→ Параметр 40 : текущее значение **усредненной** температуры наружного воздуха

Температура воды в подающей магистрали

Если, исходя из температуры наружного воздуха и расчетной температуры воздуха помещения не требуется отопления :

- следует установить требуемую температуру воздуха в помещении на 35°C
→ см. короткую инструкцию по эксплуатации регулятора системы отопления, раздел С
- через несколько секунд включится насос (на дисплее появится круг ●)
- в зависимости от температуры наружного воздуха должно установиться стабильное значение температуры воды в подающей магистрали, которое можно будет считать с дисплея
- команды для привода вентиля обозначатся на дисплее символами ▲ или ▼.
- после возвращения к нормальному режиму (клавиша Mode / Esc) активируется заданное значение температуры в помещении по температурному графику, а спустя некоторое время выключится насос

Если, исходя из температуры наружного воздуха, требуется включение режима отопления :

- через несколько секунд должен включиться насос (на дисплее появится круг ●)
- в зависимости от температуры наружного воздуха должно установиться стабильное значение температуры воды в подающей магистрали, которое можно будет считать с дисплея
- команды для привода вентиля обозначатся на дисплее символами ▲ или ▼.
- проверка требуемого значения температуры воды в подающей магистрали
→ см. см. короткую инструкцию по эксплуатации регулятора системы отопления, разделы В2, В3
В дополнении к этому :
В так называемом режиме обслуживания могут быть считаны параметры SERV регулятора. В отношении их значений см. раздел 6.3.
→ Параметр Р38 : текущее значение температуры воды в подающей магистрали (при стандартном параметрировании это значение можно будет считать с дисплея)
→ Параметр Р39 : требуемое значение температуры воды в подающей магистрали
- подождать пока система войдет в режим
- считать значение температуры воды в подающей магистрали

С) Переключиться в нормальный режим

- установить автоматический режим (нажать клавишу Mode / Esc)

6. Регулятор

6.1 Модель регулирования

- i** Применяется модель регулирования 1 (регулирование температуры воды в подающей магистрали в зависимости от температуры наружного воздуха). Заданное значение может быть считано в муню параметров под номером P 06 (P06:001).

6.2 Обслуживание и принцип действия

- i** **Общие указания по обслуживанию:**
На дисплее регулятора высвечиваются параметры системы :
- режим (автоматический / ручной)
 - температурный уровень
 - насос включен / выключен
 - текущее значение температуры воды в подающей магистрали
 - ... прочие

С помощью 5 кнопок рядом с дисплеем осуществляется ввод параметров.

С помощью **коммутационного контакта** можно запрограммировать различные события: режим отсутствия, режим понижения температуры через оконный контакт, блокировка клавиатуры,

- i** Для получения дополнительной информации ознакомьтесь также с короткой инструкцией по эксплуатации регулятора.

Принцип действия регулятора :

а) Определение температуры воды в подающей магистрали

На основе измеренной температуры наружного воздуха по выбранному температурному графику определяется требуемое значение температуры воды в подающей магистрали.

По заданному на данный момент значению температуры воздуха в помещении (например 20°C) производится корректировка значения температуры воды в подающей магистрали.

Если дополнительно подключается функция регулирования по температуре воздуха в помещении (дополнительная опция), то по отклонению текущего значения температуры воздуха в помещении от требуемой производится дальнейшая корректировка температуры воды в подающей магистрали.

б) Включение насоса

Если определенная температура воды в подающей магистрали превышает установленное на данный момент значение требуемой температуры воздуха в помещении, то необходим режим отопления и насосное реле включает насос.

с) Управление мотором смесителя / привод смесителя

Управление привода вентиля осуществляется в 3-х позиционном режиме (откр. / стоп / закр.).

Инструкция по монтажу и эксплуатации терморегулирующей станции TRS-20

REHAU

6.3 Задание параметров

i Параметры можно считать и изменить в режиме обслуживания. Следующие настройки установлены при поставке оборудования :

Курсивом выделены настройки не входящие в стандартную конфигурацию

Жирным текстом выделены настройки, измененные по сравнению с заводской настройкой

Параметр	Настройка	Значение
P01	---	Версия программы
P02	0	Статус прибора (0=все в порядке, >0 = ошибка)
P03	0	Не имеет значения
P04	0	Функция перегрузки не активна
P05	0	Ручной режим заблокирован
P06	1	Модель регулирования 1, регулирование температуры воды в подающей магистрали по температуре наружного воздуха
P07	0	Немецкий язык
P08	0	Размерность указываемой температуры °C
P09	2	Индикация текущего значения температуры воды в подающей магистрали
P10	8	<i>Минимально-допустимое требуемое значение температуры помещения</i>
P11	38	<i>Максимально-допустимое требуемое значение температуры помещения</i>
P12	0 (3) *)	Тип датчика в помещении : встроенный
P13	0.0	<i>Влияние стены на показание встроенного датчика</i>
P14	0.0	<i>Влияние стены на показание выносного датчика</i>
P15	0	Регистрация температуры наружного воздуха датчиком Ni1000
P16	10	Усреднение температуры наружного воздуха за 24 часа
P17	0	<i>Задание входа PROG : отсутствует</i>
P18	0	Активная ориентировка вход PROG : в активном состоянии закрыт
P19	2	<i>Пропорциональная шкала 2K для П-регулятора при модели регулирования 3</i>
P20	40	<i>Пропорциональная шкала 40K для ПИ-регулятора на подаче</i>
P21	240	ПИ- регулятор : время установки 240 сек
P22	120	Время закрытия вентиля 120 сек
P23	0	Минимально-допустимая температура воды в подающей магистрали 0°C
P24	045	Максимально-допустимая температура воды в подающей магистрали 45°C
P25	90 (30) *)	<i>Предельно-допустимое значение температуры обратной воды</i>
P26	2 (-2) *)	<i>Ограничение температуры обратной воды</i>
P27	60	<i>Требуемое значение температуры воды в подающей магистрали при регулировании по постоянному параметру</i>
P28	0	Регулирование по температуре помещения не активно

P29	0,6	Тангенс угла наклона температурного графика
P30	1	Режим защиты от замерзания включен
P31	1	Выходная функция реле : циркуляционный насос для отопления
P32	3	Защита от прикипания вентиля и насоса включена
P33	30	Насос выключается на 30 мин при включении режима понижения температуры
P34	---	Индикация постоянно замкнутого контакта реле
P35	0	Годовая программа не включена
P36	10.25	Переход с летнего времени на зимнее в первое воскресенье после 25.10.
P37	03.25	Переход с зимнего времени на летнее в первое воскресенье после 25.03.
P38	---	Индикация текущего значения температуры подающей воды
P39	---	Индикация требуемого значения температуры подающей воды
P40	---	Индикация усредненной температуры наружного воздуха
P41	---	Индикация текущего значения температуры обратной воды (если установлен датчик)
P60	0	Режим высыхания стяжки не включен

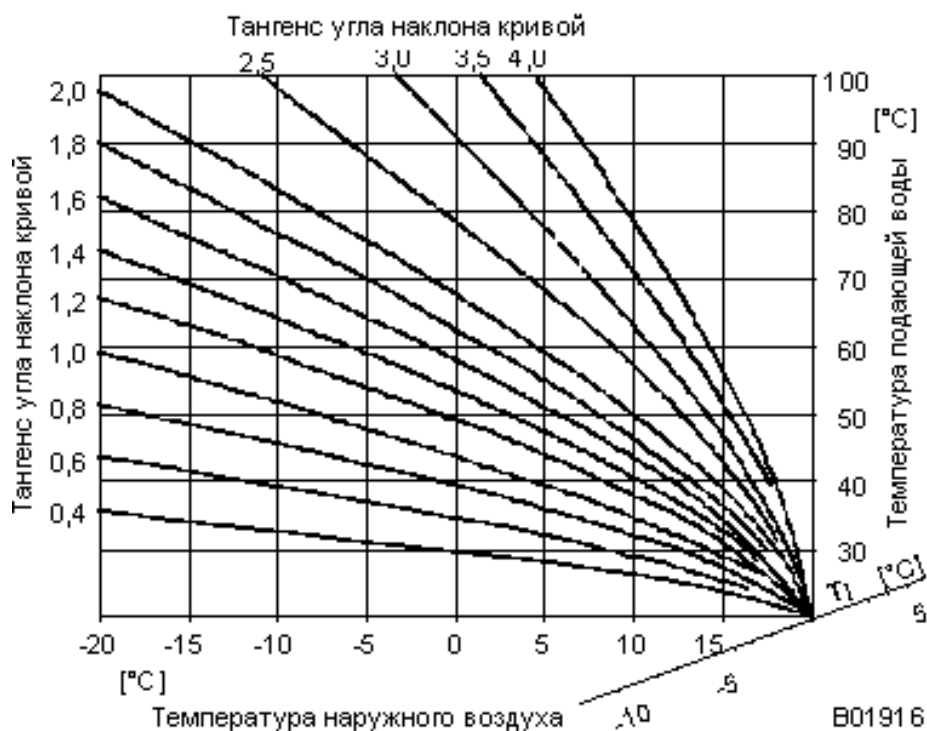
*) Доп. объяснения к функции "учет температуры обратной воды»

P12 : 3 = измерение температуры обратной воды выносным датчиком Ni1000

P25 : 25 = граница измерения температуры обратной воды

P26 : -2 = Повышения температуры воды в подающей магистрали на 2K/K при **понижении** температуры ниже параметра P25 со значением 25°C, для реализации режима разогрева

Температурный график



7. Устранение возможных неисправностей



Вид неполадки	Возможные причины	Способ устранения
Насос не включается низкую температуру наружного воздуха	(1) Неправильно подключен датчик наружной температуры (2) Усредненная температура выше чем значение температуры на дисплее (3) Регулятор выключен	Зайти в сервис-режим и проверить параметр 09 (показание фактической температуры наружного воздуха) Если значение не высвечивается на дисплее, следует проверить подключение кабелей Если высвечивается неправильное значение: Следует проверить параметр 15 (0 = Ni1000) а так же установку перемычки на обратной стороне панели регулятора (см. указания по монтажу) Временно поставить параметр P 16 на 0, чтобы для регулирования использовалось текущее значение температуры наружного воздуха. После проверки работоспособности снова выставить параметр P 16 на 010. Проверить показания на дисплее, вернуться в программу включения или вручную увеличить заданное значение температуры.
Температура подающей магистрали слишком низкая	(4) Ошибка в датчике наружной температуры (5) Угол наклона кривой слишком мал (6) Температура в подающей магистрали ограничена (7) Выбран режим ВЫКЛ (AUS) (8) Смеситель / вентиль не работает	Смотри причину (1) Проверить параметр 29, базовая величина 0,6 Проверить параметр 24, базовая величина 045 Проверить показания на дисплее На дисплее указываются шаги регулировки вентиля, которые передаются на смеситель. Если данные регулировки не реализуются: Проверить привод вентиля / смесителя Поручить электрику проверить подсоединение
Температура подающей магистрали слишком высокая	См. (1), (2) (9) Угол наклона кривой слишком велик	См. способы устранения как в (1), (2) См. способы устранения как при «Температура подающей магистрали слишком низкая»
Насос выключен	(10) Срабатывает ограничитель температуры (11) Остановка насоса с началом режима понижения температуры Или (1-5)	Проверить установочное значение ограничителя температуры Проверить программу включения, проверить параметр 33 (Отключение насоса в минутах от начала режима понижения температуры) См. способы устранения как в (1-5)