



## Уважаемые дамы и господа

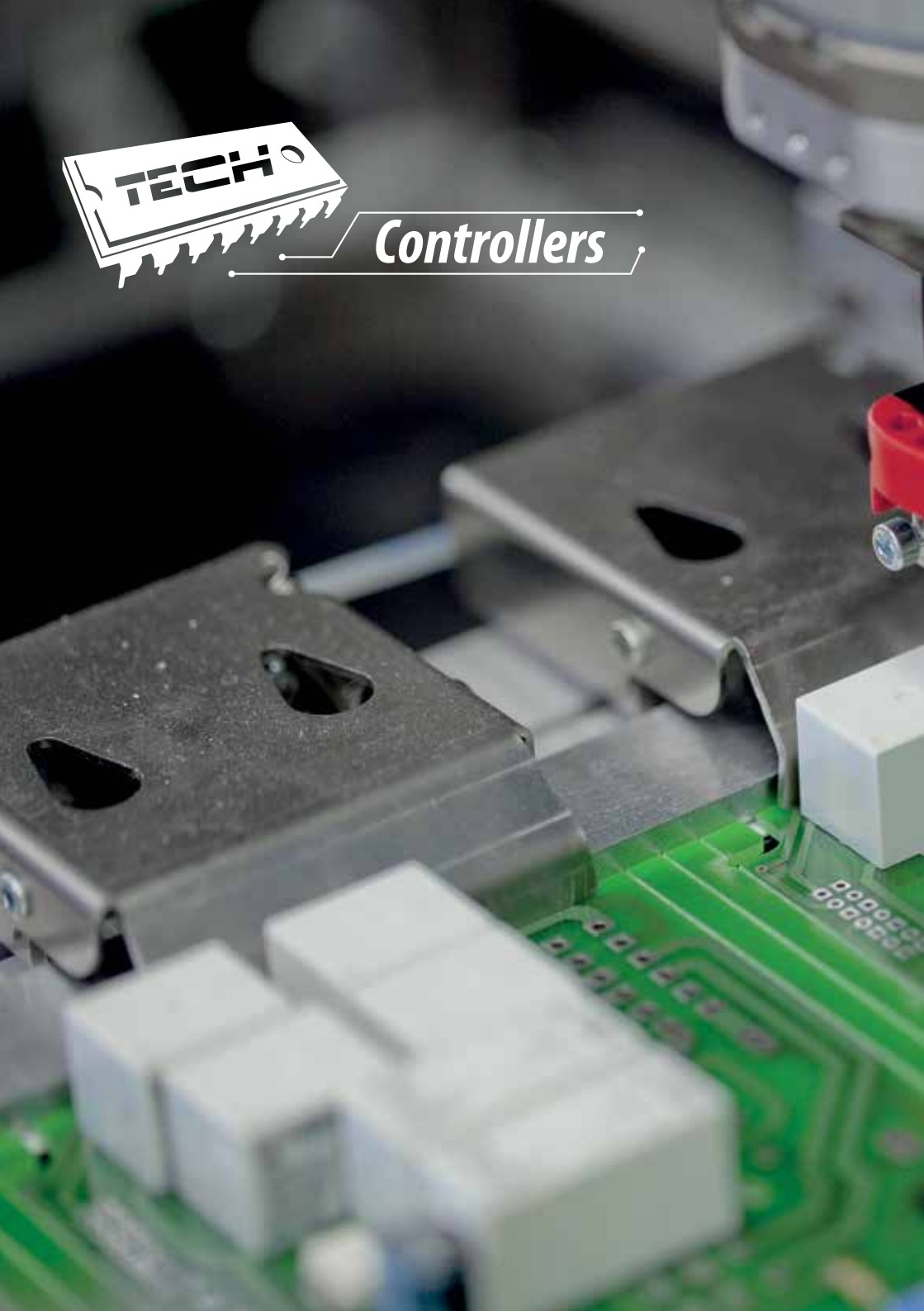
Наша компания занимается производством микропроцессорных устройств бытовой электроники. Мы являемся крупнейшим производителем контроллеров для котлов на твердое топливо. Нам доверяют ведущие производители котлов в стране и за рубежом. Наши устройства отличаются высоким качеством и надежностью, что подтверждено многолетним опытом сотрудничества.

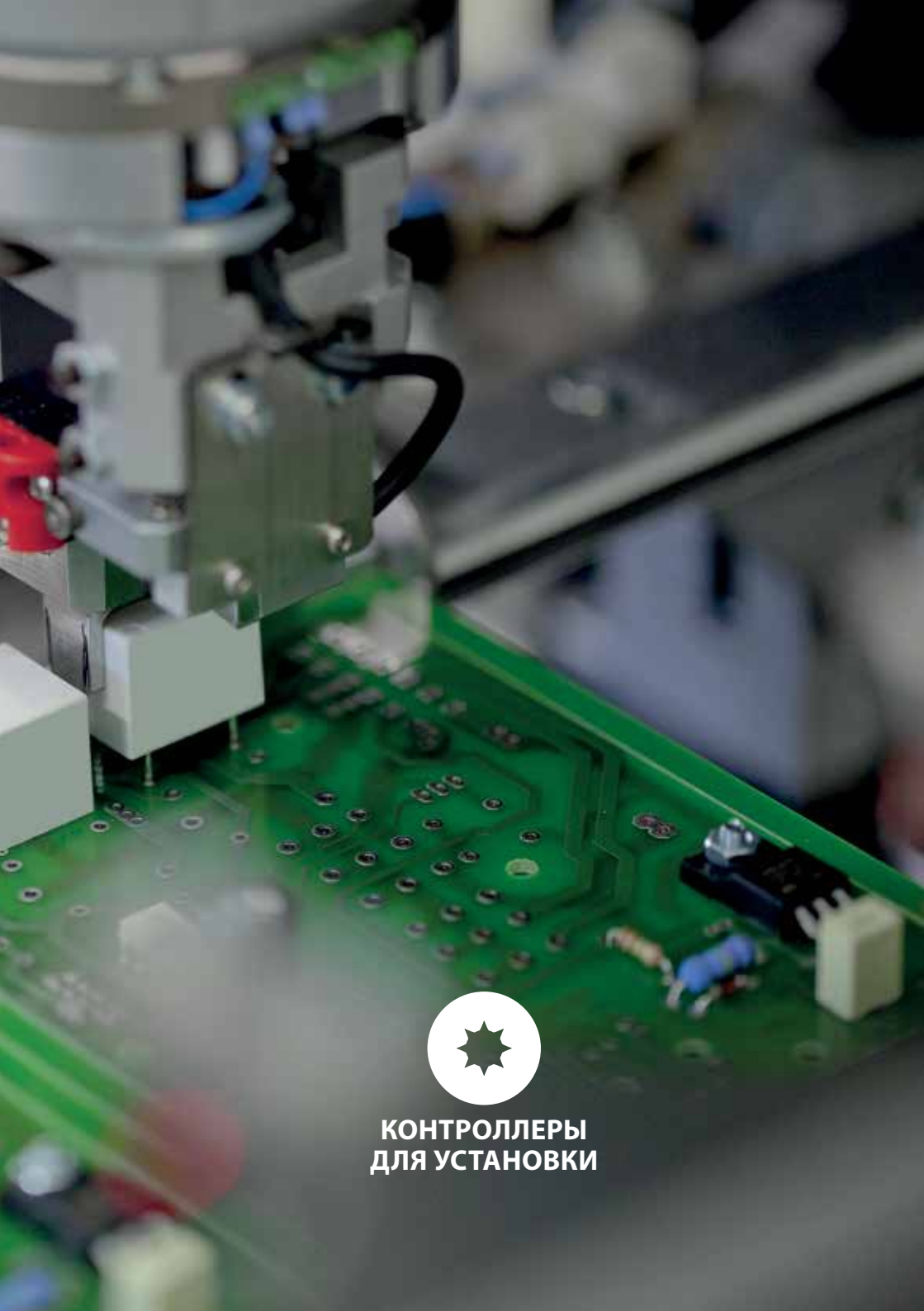
Мы специализируемся на разработке и производстве контроллеров для котлов ЦО на твердое топливо. Кроме контроллеров для котлов ЦО мы также производим регуляторы для холодильной промышленности, соляных систем, очистных станций, помещений для выращивания шампиньонов, смесительных клапанов, комнатных регуляторов, а также ряд других продуктов бытовой электроники

**[www.tech-controllers.com](http://www.tech-controllers.com)**



# Controllers





**КОНТРОЛЛЕРЫ  
ДЛЯ УСТАНОВКИ**

## ST-19

Контроллер для насоса

### Функции контроллера

- \* управление насосом Ц.О.
- \* функция антистоп

### Оснащение контроллера

- \* потенциометр для установки заданной температуры
- \* датчик температуры Ц.О.



## ST-20

Контроллер для насоса

### Функции контроллера

- \* управление насосом Ц.О.

### Оснащение контроллера

- \* потенциометр для установки заданной температуры
- \* датчик температуры Ц.О.



## ST-21

Контроллер для насоса

### Функции контроллера

- \* управление насосом Ц.О.
- \* возможность работы в качестве термостата
- \* функция антистоп
- \* функция антизамерзания

### Оснащение контроллера

- \* светодиодный дисплей
- \* датчик температуры Ц.О.





### Функции контроллера

- \* управление насосом
- \* функция антистоп
- \* функция антизамерзания
- \* управление выходом без напряжения

### Оснащение контроллера

- \* светодиодный дисплей
- \* два датчика температуры

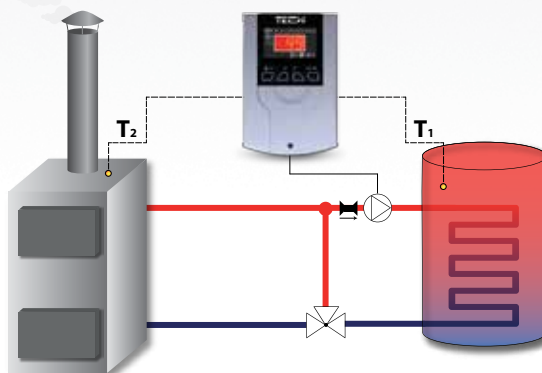
### Принцип действия

Регулятор ST-21 CWU - это универсальный контроллер, оснащенный двумя датчиками температуры, предназначенный для управления циркуляционным насосом. Задачей регулятора является включение насоса, если разница температуры датчиков превысит заданное значение ( $T_2 - T_1$ ), если  $T_2$  - это минимальный порог включения насоса. **Выключение насоса произойдет, если  $T_2 \geq T_1$  или  $T_2 < \text{Минимальный порог включения насоса} - 2^\circ\text{C}$  постоянный гистерезис)** или когда  $T_1$  достигнет заданной температуры. Где:  $T_2$  – температура котла  $T_1$  – температура бойлера (буфер). Это действие предотвращает ненужную работу насоса и нежелательное охлаждение резервуара, когда температура нагрева понизится, что позволяет экономить электроэнергию и продлевает срок службы насоса. Благодаря этому возрастает его безотказность и уменьшаются расходы, связанные с эксплуатацией.

Регулятор ST-21 CWU оснащен системой, предотвращающей застой воды в насосе во время длительного бездействия. Каждые 10 дней насос включается на 1 минуту. Дополнительной функцией является защита установки от замерзания.

После снижения температуры на датчике котла или резервуаре ниже  $6^\circ\text{C}$  насос включается в постоянном режиме; выключается, если температура в циркуляции достигнет значения  $7^\circ\text{C}$ .

### Схема установки (наглядная схема)



\* Наглядная схема - схема не заменяет проекта установки Ц.О. Ее цель - показать возможности инсталляции контроллера. На представленной схеме отопительной установки не размещены перекрывающие и защитные элементы для исполнения ее профессионального монтажа.



**Функции контроллера**

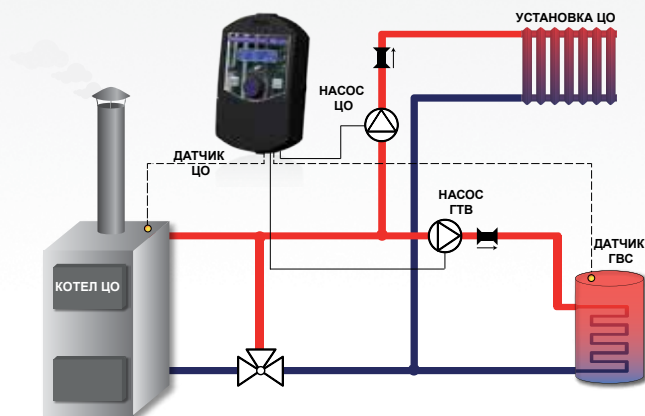
- \* управление насосом Ц.О.
- \* управление дополнительным насосом ГВС или насосом системы «теплый пол».
- \* функция антистоп
- \* функция антизамерзания

**Оснащение контроллера**

- \* ЖК-дисплей
- \* ручка импульсатора
- \* датчик температуры дополнительного насоса, датчик температуры ЦО
- \* корпус из высококачественных материалов, стойких к высоким и низким температурам

**Принцип действия**

Регулятор ST-27i предназначен для управления насосом циркуляции воды Ц.О. и дополнительным насосом (гор. воды или системы «теплый пол»). Задачей регулятора является включение насоса Ц.О., если температура превысит предельное значение включения, и выключение насоса, если котел охладится (вследствие погашения). Для второго насоса, кроме температуры включения, пользователь устанавливает заданную температуру, до достижения которой насос будет работать.

**Схема установки (наглядная схема)**

\* Наглядная схема - схема не заменяет проекта установки Ц.О. Ее цель - показать возможности инсталляции контроллера. На представленной схеме отопительной установки не размещены перекрывающие и защитные элементы для исполнения ее профессионального монтажа.



### Функции контроллера

- \* управления тремя насосами на основании измерения температур или по времени
- \* функция антистоп
- \* функция антизамерзания
- \* возможность произвольной установки приоритетов работы насосов
- \* возможность подключения комнатного регулятора

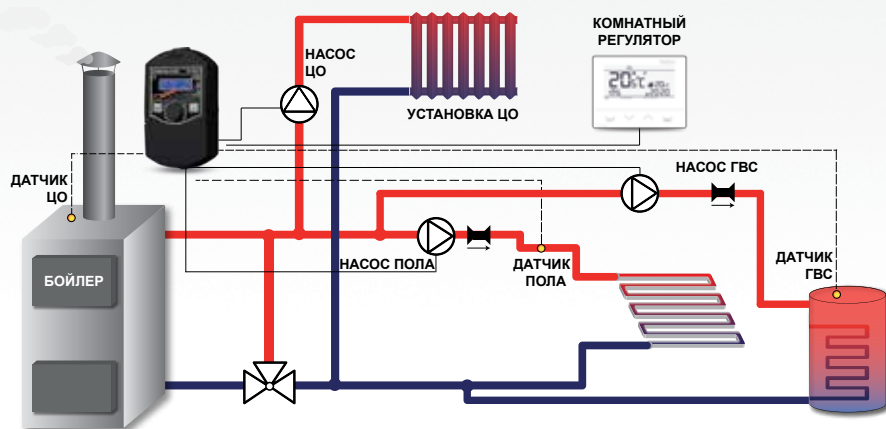
### Оснащение контроллера

- \* ЖК-дисплей
- \* три датчика температуры
- \* ручка импulsатора
- \* корпус из высококачественных материалов, стойких к высоким и низким температурам

### Принцип действия

Регулятор ST-427i предназначен для управления работой трех насосов. Задачей регулятора является включение насосов, если температура превысит предельное значение включения, и выключение, если котел охладится (вследствие погашения). Для второго насоса, кроме температуры включения, пользователь устанавливает заданную температуру, до достижения которой насос будет работать. Есть возможность произвольной установки приоритетов работы насосов.

### Схема установки (наглядная схема)



\* Наглядная схема - схема не заменяет проекта установки Ц.О. Ее цель - показать возможности инсталляции контроллера. На представленной схеме отопительной установки не размещены перекрывающие и защитные элементы для исполнения ее профессионального монтажа.



## Функции контроллера

- \* плавное управления трёх- и четырёхходовым клапаном
- \* управление работой насоса
- \* защита температуры возврата
- \* погодозависимое управление
- \* взаимодействие с комнатным регулятором

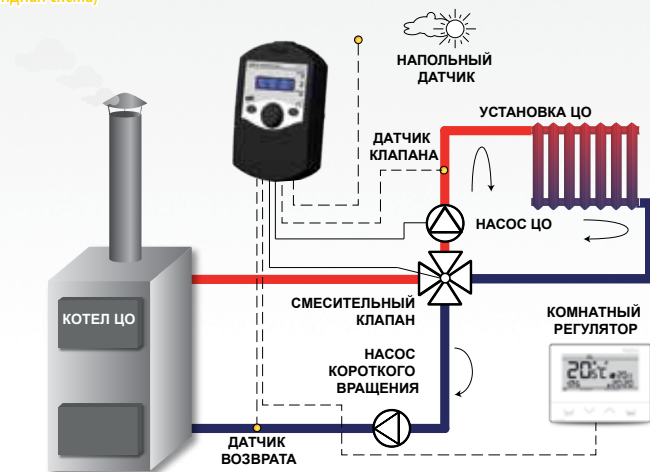
## Оснащение контроллера

- \* ЖК-дисплей
- \* датчики температуры клапана
- \* датчик температуры возврата
- \* датчик погоды
- \* корпус из высококачественных материалов, стойких к высоким и низким температурам

## Принцип действия

Терморегулятор типа ST-430 предназначен для обслуживания смесительного трёх- и четырёхходового клапана с возможностью подключения дополнительного насоса. Этот контроллер оснащен функцией управления в зависимости от погоды и имеет возможность подключения комнатного регулятора. Дополнительным преимуществом устройства является защита температуры возврата, выполняющая функцию защиты от закипания воды в коротком контуре котла или от низкой температуры воды, возвращающейся в котел.

## Схема установки (наглядная схема)



\* Schemat poglądowy - schemat nie zastępuje projektu instalacji C.O. Ma na celu pokazanie możliwości rozbudowy sterownika.  
Na przedstawionym schemacie instalacji grzewczej nie zamieszczono elementów odcinających i zabezpieczających dla wykonania jej fachowego montażu.





### Функции контроллера

- \* плавное управление трёх- и четырёхходовым клапаном
- \* управление работой насоса
- \* возможность управления двумя клапанами с помощью дополнительных модулей ST-61 v4 или ST-430 RS
- \* возможность подключения ST-500 Ethernet
- \* защита температуры возврата
- \* погодное и недельное управления
- \* взаимодействие с комнатным регулятором со связью RS или традиционной связью.

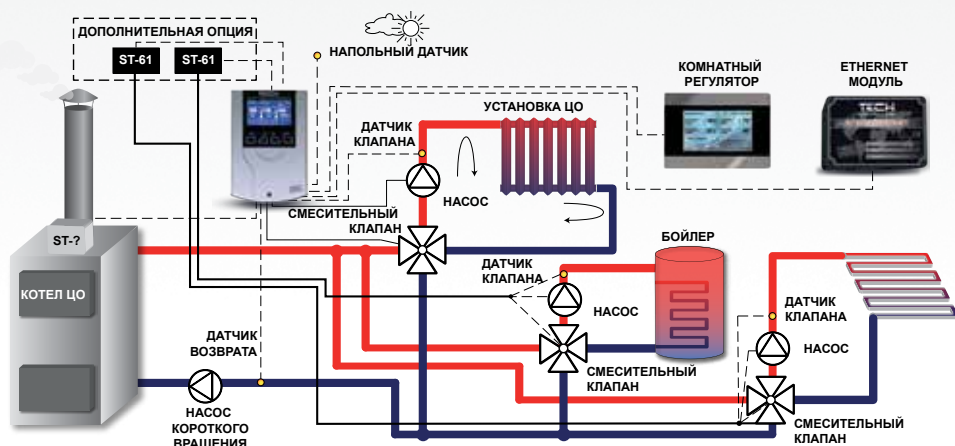
### Оснащение контроллера

- \* ЖК-дисплей
- \* датчики температуры клапана
- \* датчик температуры возврата
- \* датчик погоды
- \* корпус из высококачественных материалов, стойких к высоким и низким температурам

### Принцип действия

Терморегулятор типа ST-431N предназначен для обслуживания смесительного трёх- и четырёхходового клапана с возможностью подключения дополнительного насоса. Дополнительно этот контроллер может работать с двумя модулями клапана, что дает возможность управлять в общей сложности тремя смесительными клапанами. Этот контроллер оснащен функцией погодного управления, недельной программой и может взаимодействовать с комнатным регулятором. Дополнительным преимуществом устройства является защита температуры возврата, выполняющая функцию защиты от закипания воды в коротком контуре котла или от низкой температуры воды, возвращающейся в котел

### Схема установки (наглядная схема)



\* Наглядная схема - схема не заменяет проекта установки Ц.О. Ее цель - показать возможности инсталляции контроллера. На представленной схеме отопительной установки не размещены перекрывающие и защитные элементы для исполнения ее профессионального монтажа.



## Функции контроллера

- \* возможность обслуживания смешивающего клапана
- \* **возможность обслуживания макс. 18 термостатических приводов с помощью 6 комнатных регуляторов:**
  - \* 3 комнатных регулятора дают возможность обслуживать до 12 приводов (каждый макс. по 4 привода)
  - \* 3 комнатных регулятора имеют возможность обслуживать до 6 приводов (каждый макс. по 2 привода)
- \* один выход 230V на насос
- \* возможность поддержки насоса с регулировкой скорости с помощью ШИМ-сигнала
- \* сухой контакт
- \* возможность подключения **ST-65 GSM**
- \* возможность подключения **ST-500 Ethernet**
- \* возможность подключения внешней управляющей панели со связью RS



## Характерные свойства продукта

- оптимизация теплового комфорта в здании благодаря выделению ряда различных зон с различными температурными условиями,
- значительная экономия расхода энергии благодаря точному управлению температурой в отдельных помещениях здания,
- возможность беспроводного соединения всей системы исключает дополнительные расходы по монтажу,

## ST-265

Монтажная планка для термостатических клапанов



## ST-268

Монтажная планка для термостатических клапанов



### Функции контроллера

Возможность обслуживания макс. 22 термостатических приводов с помощью 8 комнатных регуляторов:

- \* 3 комнатных регулятора дают возможность обслуживать до 12 приводов (каждый макс. по 4 привода)
- \* 5 комнатных регулятора дают возможность обслуживать до 10 приводов (каждый макс. по 2 привода)
- \* один выход 230V на насос

## ST-263

Монтажная планка для термостатических клапанов



ST-263p

## ST-264

Монтажная планка для термостатических клапанов



ST-264r

### Функции контроллера

- \* возможность обслуживания смешивающего клапана

Возможность обслуживания макс. 18 термостатических приводов с помощью 6 комнатных регуляторов:

- \* 3 комнатных регулятора дают возможность обслуживать до 12 приводов (каждый макс. по 4 привода)
- \* 3 комнатных регулятора дают возможность обслуживать до 6 приводов (каждый макс. по 2 привода)
- \* один выход 230V на насос
- \* возможность подключения ST-500 Ethernet
- \* возможность подключения внешней управляющей панели со связью RS

## Функции контроллера

- \* обслуживание смесительного трёх- и четырёхходового клапана
- \* функция защиты возврата
- \* погодное управление
- \* возможность подключения комнатного регулятора

## Оснащение контроллера

- \* кабель питания модуля, кабели питания насоса
- \* кабель связи RS для контроллера котла
- \* датчик клапана
- \* датчик возврата
- \* наружный датчик



## Принцип действия

Модуль ST-61 предназначен для обслуживания смесительного трех- или четырехходового клапана при помощи регулятора ТЕСН. Кроме управления клапаном, модуль ST-61 имеет функцию защиты возврата и погодное управление. Один модуль может обслуживать только один клапан. В случае управления двумя клапанами следует применить два модуля

# Датчики



## Полупроводниковый датчик температуры типа КТУ

(полвинитовая изоляция провода)  
Сопротивление при 25°C: 2к.  
Коэффициент: 0,79 %/K  
Точность: 1%  
Диапазон работы: -25÷90°C



## Датчик температуры типа PT1000

(силиконовая изоляция провода)  
Сопротивление при 0°C: 1к.  
Точность: +/- 0,3°C  
Диапазон работы: -25÷180°C



## Применение

Термоэлектрический привод STT предназначен для автоматического открытия и закрытия клапанов, установленных на отопительных разделителях или открытия и закрытия клапанов отопительных приборов. Они могут управляться через монтажные рейки или комнатные регуляторы.

## Описание

Термоэлектрический привод STT оснащен индикатором положения штока клапана. Он оснащен электрическим шнуром 1м и гайкой с резьбой M30x1,5 для установки непосредственно на разделителе или на клапане радиатора. Приводы в обесточенном состоянии закрыты (NC).

## Технические параметры

Соединитель - гайка с резьбой M30x1,5

Шаг - 3,2 мм

Время открытия - менее 5 мин.

Максимальная температура работы - температура окружающей среды 60 гр. С.

Класс - IP54



# STZ-120

Привод смешивающего клапана

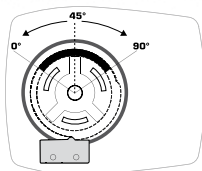
## Привод смешивающего клапана

Приводы с 3-х точечным управляющим сигналом в версии 230V DC (50 Hz).

В контроллере установлен присоединительный провод длиной 1,5 м

Время поворота 120 с.

\* В стандарте соединитель для клапанов ESBE.



	0° - 45°	45° - 90°
NO		
NC		



Дополнительно присоединительные комплекты доступны для клапанов других производителей:

**MEIBES, WATTS, HONEYWELL CORONA, LOVATO**



# ST-500 Ethernet

С специальный контроллер / дополнительный модуль



## Функции контроллера

- \* дистанционный контроль работы котла через интернет или локальную сеть
- \* графический интерфейс с анимацией на экране домашнего компьютера
- \* возможность изменения заданной температуры как для насосов, так и для смесительных клапанов
- \* возможность введения изменения заданных температур
- \* просмотр истории и вида сигнализации тревоги
- \* версия для мобильных устройств (уже вскоре в Google Play)

## Беспроводная версия

- \* дополнительно при применении комплекта для беспроводной связи RS ST-260

## Оснащение контроллера

- \* блок питания 9V постоянного тока
- \* просмотр температур на датчиках
- \* тройник RS
- \* просмотр истории температур
- \* кабель связи RS для контроллера котла

## Описание устройства

Интернет-модуль позволяет дистанционно контролировать работу котла через интернет или локальную сеть. Пользователь контролирует на экране домашнего компьютера состояние всех устройств установки котла, а работа каждого устройства представляется в виде анимации. Кроме возможности просмотра температуры каждого датчика пользователь имеет возможность ввести изменение заданных температур как для насосов, так и для смесительных клапанов и на комнатном регуляторе.

Возможность просмотра истории температур в форме понятных графиков и просмотра истории сигнализации тревоги контроллера.





### Функции контроллера

- \* взаимодействие с контроллерами со связью RS
- \* контроль температур датчиков посредством сообщений sms
- \* сообщения sms и по телефону (входящий звонок) с сообщением о неисправности отопительного устройства
- \* возможность изменения заданной температуры при помощи мобильного телефона
- \* защита модуля кодом авторизации

### Оснащение контроллера

- \* зарядное устройство
- \* кабель связи RS для контроллера котла
- \* антенна GSM

### Беспроводная версия

- \* дополнительно при применении комплекта для беспроводной связи RS ST-260

### Описание устройства

Модуль GSM взаимодействует с контроллерами TECH со связью RS и позволяет дистанционно контролировать работу котла с мобильного телефона.

Пользователь информируется сообщением SMS о каждом выходе из установленных параметров от контроллера котла, а также отправляя соответствующее сообщение SMS в любое время, получает ответное сообщение с информацией о текущей температуре на всех активных датчиках. После введения кода авторизации, возможно также дистанционное изменение заданных температур.

Модуль ST-65 имеет четыре дополнительных входа датчиков (два температурные и два контактные), действующие независимо от контроллера котла, для использования в любой конфигурации. Когда датчик температуры достигает максимальной или минимальной настроенной температуры, модуль автоматически отправляет текстовое сообщение с такой информацией. Аналогично это происходит в случае замыкания или размыкания контактного входа.

# ST-401, ST-401n

Контроллер для солнечных коллекторов



## Функции контроллера

- \* управление работой насосов
- \* надзор и обслуживание соляной системы
- \* защита от перегрева и замерзания коллектора

## Оснащение контроллера

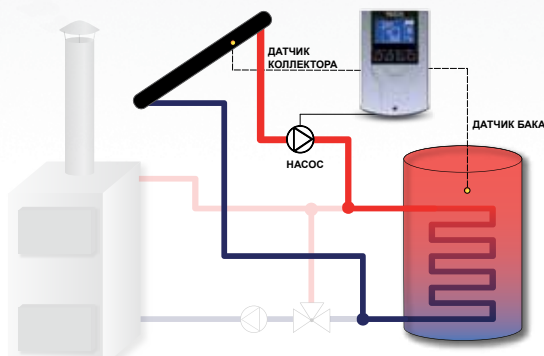
- \* большой и читабельный ЖК-дисплей
- \* датчик температуры коллектора
- \* датчик температуры аккумулятора тепла
- \* корпус из высококачественных материалов, стойких к высоким и низким температурам

## Принцип действия

Терморегулятор типа ST-401, ST-401n предназначен для обслуживания и управления установленных солнечных коллекторов. Это устройство управляет главным насосом (коллектора) на основании измерения температуры на коллекторе и на аккумуляционном резервуаре. Дополнительно есть возможность подключения дополнительных устройств, таких как смесительный насос или электрическая грелка и возможность подачи сигнала в котел Ц.О. для его растопки (начала работы).

Управление смесительным насосом и подача сигнала растопки (включения) отопительного устройства . возможно прямо с контроллера, а в случае управления нагревателем требуется дополнительное реле сигнала.

## Схема установки (наглядная схема)



\* Наглядная схема - схема не заменяет проекта установки Ц.О. Ее цель - показать возможности инсталляции контроллера. На представленной схеме отопительной системы не размещены перекрывающие и защитные элементы для исполнения ее профессионального монтажа.



### Функции контроллера

- \* управление работой насоса
- \* регулировка вращения насоса
- \* один выход сконфигурирован без напряжения
- \* режимы работы (отпускной и разморозка)
- \* надзор и обслуживание соляной системы
- \* защита от перегрева и замерзания коллектора
- \* функция антистоп

### Оснащение контроллера

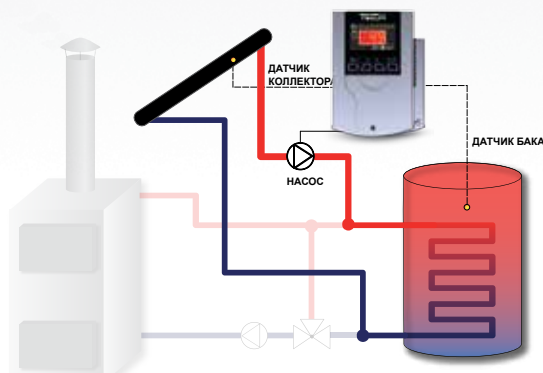
- \* светодиодный дисплей
- \* датчик температуры коллектора
- \* датчик температуры аккумулятора тепла
- \* корпус из высококачественных материалов, стойких к высоким и низким температурам

### Принцип действия

Терморегулятор типа ST-400 предназначен для поддержки установки солнечных коллекторов. Это устройство управляет главным насосом (коллектора) на основании измерения температуры на коллекторе и на аккумуляционном резервуаре. Дополнительно есть возможность подключения дополнительных устройств, таких как смесительный насос или электрическая грелка и подачи сигнала в котел Ц.О. для его растопки (включения).

Управление смесительным насосом и подача сигнала растопки (включения) отопительного устройства, возможно прямо с контроллера, а в случае управления нагревателем требуется дополнительное реле сигнала.

### Схема установки (наглядная схема)



\* Наглядная схема - схема не заменяет проекта установки Ц.О. Ее цель - показать возможности инсталляции контроллера. На представленной схеме отопительной установки не размещены переключатели и защитные элементы для исполнения ее профессионального монтажа.



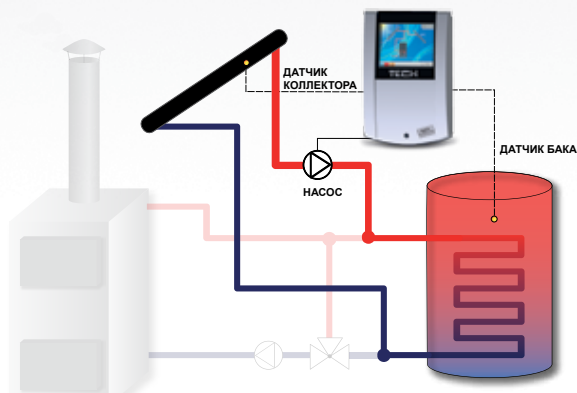
## Функции контроллера

- \* управления работой насосом (или насоса и клапана)
- \* надзор и обслуживание работы солнечной системы для двенадцати конфигураций системы
- \* защита от перегрева и замерзания коллектора
- \* возможность подключения модуля **ST-65 GSM**
- \* возможность подключения модуля **ST-500 Ethernet**
- \* возможность подключения дополнительного устройства:
  - циркуляционного насоса
  - электрической грелки или электрическая грелка и возможность подачи сигнала в котел Ц.О. для его растопки (включения).

## Оснащение контроллера

- \* большой цветной сенсорный ЖК-экран
- \* датчик температуры коллектора
- \* датчик температуры аккумулятора тепла
- \* корпус из высококачественных материалов, стойких к высоким и низким температурам

## Схема установки (наглядная схема)



\* Наглядная схема - схема не заменяет проекта установки Ц.О. Ее цель - показать возможности инсталляции контроллера. На представленной схеме отопительной установки не размещены перекрывающие и защитные элементы для исполнения ее профессионального монтажа.





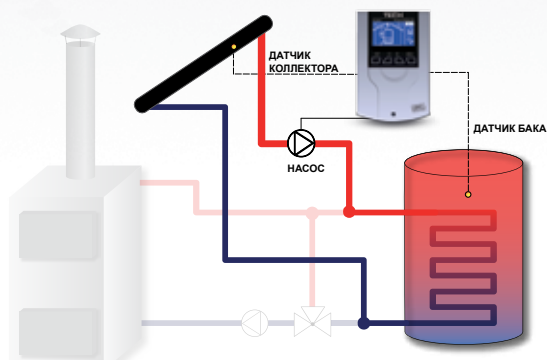
## Функции контроллера

- \* управления работой насосом (или насоса и клапана)
- \* надзор и обслуживание работы солнечной системы для двенадцати конфигураций системы
- \* защита от перегрева и замерзания коллектора
- \* возможность подключения модуля **ST-65 GSM**
- \* возможность подключения модуля **ST-500 Ethernet**
- \* возможность подключения дополнительного устройства:
  - циркуляционного насоса
  - электрической грелки или электрическая грелка и устройство подачи сигнала в котел Ц.О. для его растопки (включения).

## Оснащение контроллера

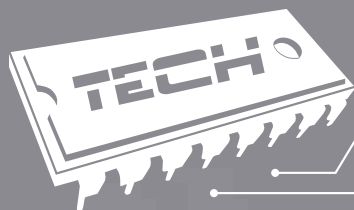
- \* большой и читабельный ЖК-дисплей
- \* датчик температуры коллектора
- \* датчик температуры аккумулятора тепла
- \* корпус из высококачественных материалов, стойких к высоким и низким температурам

## Схема установки (наглядная схема)



\* Наглядная схема - схема не заменяет проекта установки Ц.О. Ее цель - показать возможности инсталляции контроллера. На представленной схеме отопительной установки не размещены переключатели и защитные элементы для исполнения ее профессионального монтажа.





Controllers

