

**Controllers**

## Инструкция обслуживания ST-431N



RU

[WWW.TECH-CONTROLLERS.COM](http://WWW.TECH-CONTROLLERS.COM)



I.	Безопасность.....	4
II.	Описание.....	5
III.	Монтаж контроллера.....	6
IV.	Обслуживание контроллера.....	8
V.	Главное меню.....	11
V.a)	Блоковая схема.....	11
V.b)	Заданная температура клапана.....	12
V.c)	Включить/Выключить.....	12
V.d)	Вид экрана.....	12
V.e)	Ручной режим.....	12
V.f)	Меню установщика.....	12
V.g)	Сервисное меню.....	12
V.h)	Настройки экрана.....	12
V.i)	Выбор языка*.....	13
V.j)	Информация о программе.....	13
V.k)	Заводские настройки.....	13
VI.	Меню установщика.....	14
VI.a)	Блоковая схема меню установщика.....	14
VI.b)	Летний режим.....	15
VI.c)	Регулятор ТЕСН.....	15
VI.d)	Настройка клапана.....	15
VI.e)	Модуль GSM.....	21
VI.f)	Настройки времени.....	21
VI.g)	Настройки даты.....	21
VI.h)	Интернет Модуль.....	21
VI.i)	Режим коммуникации.....	22
VI.j)	Калибровка внешнего датчика.....	22
VI.k)	Заводские настройки.....	22
VII.	Защиты.....	22
VIII.	Обновление программного обеспечения.....	23

## Инструкция обслуживания

---

### I. Безопасность

Перед использованием устройства, ознакомьтесь с приведенными ниже правилами. Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам или к повреждению устройства. Сохраните это руководство!

Чтобы избежать ошибок и несчастных случаев, убедитесь, что все пользователи устройства ознакомлены с его работой и функциями безопасности. Храните это руководство и убедитесь, что оно останется вместе устройством в случае его перенесения или продажи, так чтобы все, кто использует устройство в любой момент использования могли иметь доступ к соответствующей информации об использовании устройства и его безопасности. Для безопасности жизни и имущества необходимо соблюдать все меры предосторожности, приведенные в этом руководстве, потому что производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный по неосторожности.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Электрический прибор под напряжением! Перед началом эксплуатации (подключение электрических проводов, установка устройства и т.д.), необходимо убедиться, что регулятор не включён в сеть!
- Монтаж должен быть осуществлен только квалифицированным персоналом.
- Перед запуском контроллера необходимо проверить эффективность зануления электродвигателей, котла, а также проверить изоляцию электрических проводов.
- Регулятор не предназначен для использования детьми



#### ВНИМАНИЕ

- Атмосферные разряды могут повредить контроллер, поэтому во время грозы необходимо выключить регулятор из сети.
- Контроллер не может быть использован вопреки своему назначению.
- Перед началом и в течение отопительного сезона для контроллера нужно провести осмотр технического состояния проводов. Необходимо проверить крепление контроллера, очистить его от пыли и других загрязнений.

---

После завершения редактирования инструкции 29 февраль 2016 года, могли наступить изменения в перечисленных в ней продуктах. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию. Иллюстрации могут включать в себя дополнительные аксессуары. Технология печати может влиять на разницу в приведенных цветах.

---

Заботливость об окружающей среде является для нас приоритетным вопросом. Сознание, что мы изготавливаем электронное оборудование обязывает нас до безопасной для природы утилизации изношенных электронных элементов, узлов и комплектного оборудования. В связи с тем наша фирма получила реестровый номер, признанный Главным инспектором Защиты окружающей среды. Символ перечеркнутой корзины для мусора на нашем продукте обозначает, что данного продукта нельзя выбрасывать в обыкновенные ёмкости для отходов. Сортируя и соответственно распределяя отходы предназначенные для утилизации помогаем хранить окружающую среду. Обязанностью Пользователя является передача изношенной электронной и электрической техники, в специально для этого назначенный пункт, с целью ее утилизации.



## **II. Описание**

Терморегулятор типа ST-431N предназначен для обслуживания смесительного трёх или четырёхходового клапана с возможностью подключения дополнительного насоса клапана. Опционально этот контроллер может работать с двумя модулями клапана ST-61, что позволяет управлять тремя смесительными клапанами. Контроллер оснащен функцией погодного управления, недельной программой и может работать с комнатным регулятором.

Защита температуры возврата, ответственное за функцию защиты от закипания воды в короткой циркуляции котла или от низкой температуры возвращающейся в котёл воды, является дополнительным преимуществом устройства.

Функции, выполняемые контроллером:

- плавное управление трёх или четырёхходовым клапаном
- управление работой насоса
- возможность управления двумя другими клапанами при помощи дополнительных модулей ST-61 v4 или ST-431N
- возможность подключения модуля ST-505 ETHERNET
- защита температуры возврата
- погодное и недельное управление
- работа с комнатным регулятором с RS или двухрежимной коммуникацией

Оснащение контроллера:

- ЖК дисплей
- датчик температуры котла
- датчик температуры клапана
- датчик температуры возврата
- напольный внешний датчик
- корпус для монтажа на стене

## Инструкция обслуживания

### III. Монтаж контроллера

Монтаж должен быть выполнен квалифицированными специалистами.



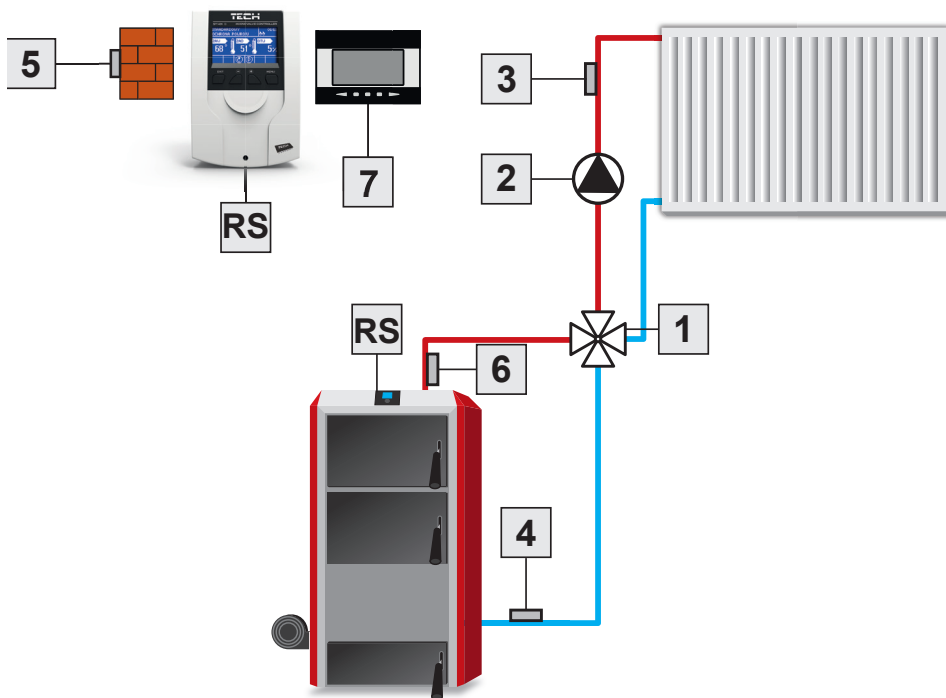
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

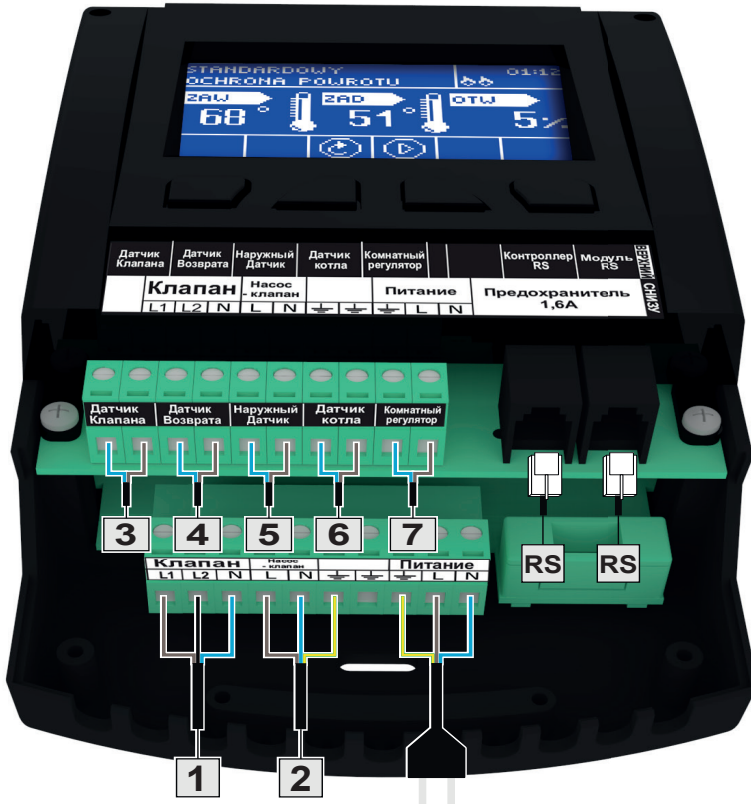
Опасность для жизни в результате поражения электрическим током на входах под напряжением. Перед работой с регулятором необходимо его отключить от сети и обезопасить от случайного включения.



#### ВНИМАНИЕ

Неверное подключение проводов может привести к повреждению регулятора



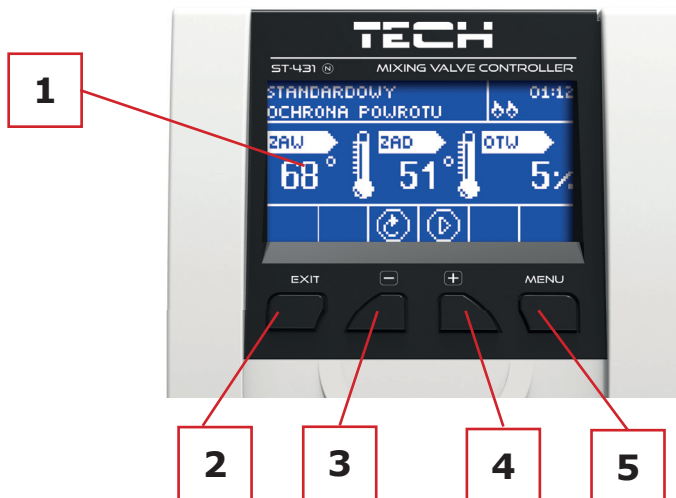


### ВНИМАНИЕ

К розетке RS, описанной на этикетке — RS STEROWN, необходимо подключить кабель RS соединяющий наш модуль клапана ST-431N с главным контроллером (это может быть контроллер котла или другой модуль клапана ST-431N). Эту розетку нужно использовать в случае, если модуль клапана ST-431N должен работать в подчиненном режиме.

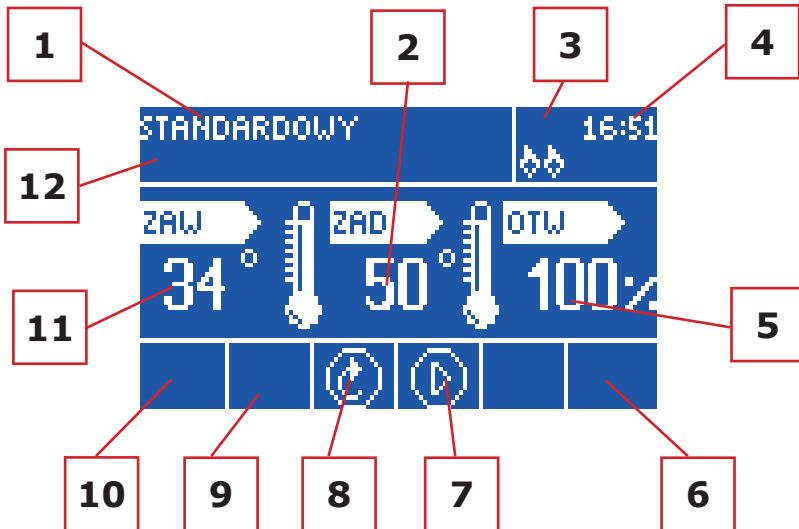
К розетке подписанной RS МОДУЛИ необходимо подключать дополнительные устройства например: интернет-модуль, GSM-модуль или другой модуль клапана. Эту розетку в основном режиме

### IV. Обслуживание контроллера



1. Дисплей контроллера
2. Кнопка EXIT — нажатие этой кнопки на главном экране приведет к отображению окна выбора вида экрана. После входа в меню контроллера эта кнопка используется для выхода из меню, сброс настроек.
3. Кнопка МИНУС — нажатие этой кнопки на главном экране используется для снижения заданной температуры клапана. После входа меню контроллера эта кнопка используется для навигации по функциям меню и снижения настроек.
4. Кнопка ПЛЮС — нажатие этой кнопки на главном экране используется для повышения заданной температуры клапана. После входа меню контроллера эта кнопка используется для навигации по функциям меню и повышения уровней настроек.
5. Кнопка МЕНЮ — вход в меню контроллера, подтверждение настроек.





1. Режим работы контроллера
2. Заданная температура клапана
3. После подключения комнатного регулятора к модулю St-431N будет отображаться буква «P»
4. Время
5. Степень открытия клапана
6. Информация об активности коммуникации — в случае подчинённого режима (смотреть таблица иконок)
7. Иконка обозначающая работу насоса (смотреть таблица иконок)
8. Иконка обозначающая состояние клапана (смотреть таблица иконок)
9. Иконка обозначающая подключённый дополнительный модуль клапана 2 (смотреть таблица иконок)
10. Иконка обозначающая подключённый дополнительный модуль клапана 1 (смотреть таблица иконок)
11. Текущая температура клапана
12. состояние клапана:
  - Выключено
  - Работа
  - Защита котла — надпись появляется в моменте активации защиты котла — то есть после повышения температуры до определённого, в настройках этой функции, уровня
  - Защита возврата — надпись появляется в моменте активации защиты возврата — то есть если температура возврата ниже температуры порога, определённого в настройках этой функции, уровня
  - Калибровка

## Инструкция обслуживания

ИКОНКА	
	Иконка дополнительного модуля клапана — отображается на экране в месте описанном выше в номере 10 (модуль клапана 1) или 9 (модуль клапана 2). Она отображается на дисплее после подключения и регистрации дополнительного модуля управляющего клапаном (например: ST-431N, ST-61v4).
	Иконка отображается на экране описанном в номере 8. Обозначает, что контролер обслуживает клапан ЦО (в меню встроенного клапана в меню установщика обозначена опция Клапан ЦО).
	Иконка отображается на экране описанном в номере 8. Обозначает, что контролер обслуживает напольный клапан. (в меню встроенного клапана в меню установщика обозначена опция Напольный клапан).
	Иконка отображается на экране описанном в номере 8. Обозначает активную калибровку клапана.
	Иконка отображается на экране описанном в номере 7. Отображается во время работы насоса.
	Иконка отображается на экране описанном в номере 6. Отображается только в подчиненном режиме и обозначает активную коммуникацию.

## V. Главное меню

### V.a) Блоковая схема

Из-за многофункциональности контроллера меню подразделяется на Главное меню и Меню установщика.

В главном меню пользователь устанавливает основные опции контроллера, такие как изменение настроек экрана, режимов, изменение языка и другие. Расположение параметров в главном меню показывает нижеуказанная блок-схема.



## **Инструкция обслуживания**

---

### **V.b) Заданная температура клапана**

При помощи этой опции устанавливается требуемая температура, которую клапан должен поддерживать. Во время правильной работы температура воды за клапаном будет стремиться до заданной клапана.

### **V.c) Включить/Выключить**

Эта опция используется для включения смесительного клапана. Когда клапан выключен не работает также насос. Несмотря на то, что клапан выключен, после подключения контроллера к сети происходит калибровка. Благодаря калибровке клапан не остаётся в позиции опасной для циркуляции

### **V.d) Вид экрана**

При помощи этой функции можно изменить вид главного экрана, пользователь может выбрать вид основного клапана, вид датчиков температур или вид параметров одного из дополнительных клапанов (только в случае активности клапанов). После выбора вида датчиков температуры, на главном экране отображаются температуры: клапана (заданная и текущая), возврата и внешняя. При выборе вида клапан 1 или клапан 2 на главном экране параметров выбранного клапана отображается: заданная и текущая температура, внешняя температура и температура возврата и процент открытия (приоткрытия) выбранного клапана.

### **V.e) Ручной режим**

В этом режиме пользователь имеет возможность вручную открывать/закрывать клапан (и дополнительные клапаны при их активности) а также включать/выключать насос для контроля правильности работы устройства.

### **V.f) Меню установщика**

Функции в меню установщика предназначены для квалифицированных специалистов и касаются подробных параметров работы контроллера. Описание отдельных опции находится в следующей главе.

### **V.g) Сервисное меню**

Параметры этого подменю доступны только квалифицированным специалистам, поэтому вход в это меню защищён паролем.

### **V.h) Настройки экрана**

Параметры этого подменю используются для подбора настроек экрана к индивидуальным потребностям пользователя:

#### **V.h.1) Время гашения**

Эта опция касается времени бездействия, после которого контроллер переходит в режим ожидания (яркость экрана уменьшается до уровня установленного пользователем в параметре Яркость в режиме ожидания).

#### **V.h.2) Яркость экрана**

Эта опция определяет яркость экрана контроллера во время его обслуживания — просмотра функций меню, изменения настроек и других.

#### **V.h.3) Яркость в режиме ожидания**

Эта опция определяет яркость экрана контроллера во время режима ожидания, который включается автоматически после определенного времени бездействия.

#### **V.h.4) Экономия энергии**

Включение этой опции автоматически снижает яркость экрана на 20%.

#### **V.i) Выбор языка\***

С помощью этой опции пользователь выбирает язык меню контроллера.

\*Выбор языка доступен только в выбранных программных версиях.

#### **V.j) Информация о программе**

После включения этой опции на дисплее отобразится логотип производителя контроллера и версия программного обеспечения. Здесь можно также получить информацию о адресе контроллера, необходимую для использования контроллера ST-431N в функции подчинённого модуля для другого контроллера — этот номер необходим для регистрации модуля клапана.

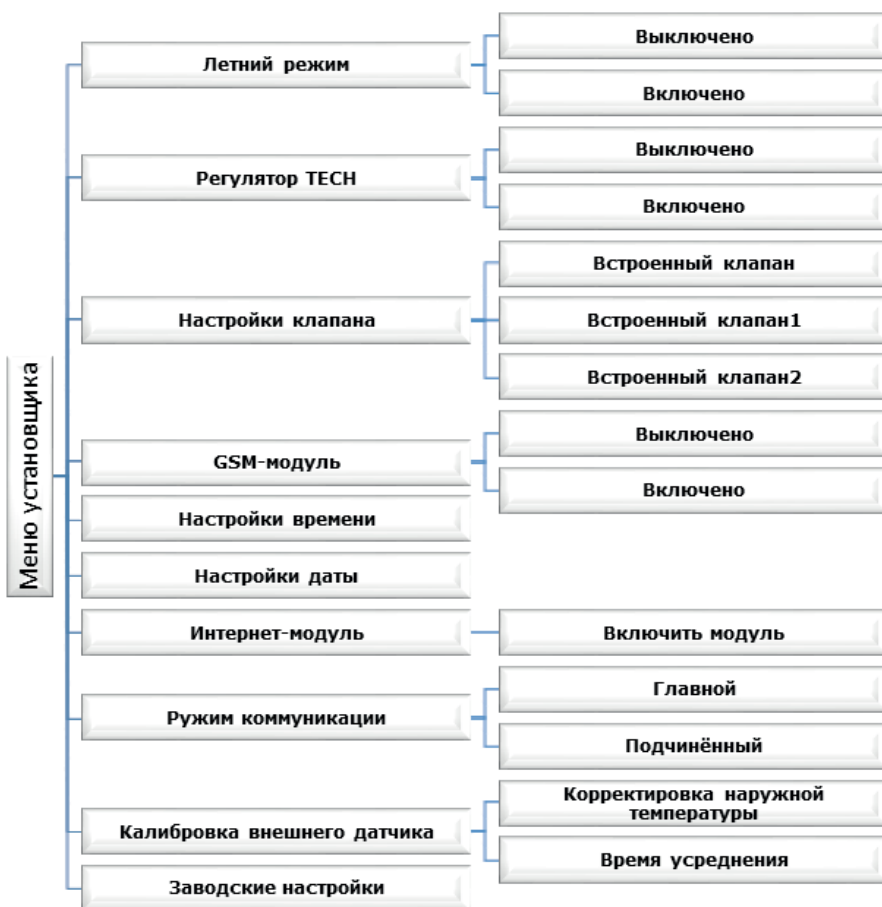
#### **V.k) Заводские настройки**

Эта функция позволяет загрузить заводские настройки, ранее сохраненные в сервисном меню.

### VI. Меню установщика

Функции в меню установщика предназначены для квалифицированных специалистов и касаются подробных настроек параметров работы контроллера и подключенных устройств (например: дополнительных модулей клапана).

#### VI.a) Блоковая схема меню установщика:



## VI.b) Летний режим

Регулятор в этом режиме закрывает клапан ЦО, чтобы не отапливать дом, но в случае достижения слишком высокой температуры котла (требуется включение защиты возврата!) клапан аварийно открывается. Этот режим неактивен в случае управления напольным клапаном.

## VI.c) Регулятор TESH

К регулятору ST-431N можно подключить комнатный регулятор оснащен RS коммуникацией. Эта функция позволяет конфигурировать регулятор, обозначая опцию Включено.



### ВНИМАНИЕ:

Для работы регулятора ST-431N с комнатным регулятором оснащенным RS коммуникацией режим коммуникации должен быть настроен как главный. Необходимо тоже обозначить соответствующую опцию в пункте «Комнатный регулятор»

## VI.d) Настройка клапана

Это подменю было разделено на параметры отдельных клапанов — встроенного и максимально двух дополнительных. Доступ к параметрам дополнительных клапанов можно получить после регистрации клапана.

Параметры работы встроенного клапана аналогичны параметрам дополнительных клапанов, поэтому их подменю не отличаются, как и показано ниже:

Функция	Встроенный клапан	Дополнительный клапан
Включить/выключить	•	•
Заданная температура клапана	•	•
Калибровка	•	•
Единичный скачок	•	•
Минимальное открытие	•	•
Время открытия	•	•
Перерыв измерения	•	•
Тип клапана	•	•
Погодное управление	•	•
Комнатный регулятор	•	•
Коэффициент пропорциональности	•	•
Направление открытия	•	
Защита котла	•	
Выбор датчиков		•
Защита возврата	•	•
Насос клапана	•	•
Недельное управление клапана	•	
Заводские настройки	•	•
Удаление клапана		•

## **Инструкция обслуживания**

---

### **VI.d.1) Включить/Выключить**

Для включения выбранного клапана необходимо выбрать опцию Включено. При необходимости временного выключения клапана - выбрать опцию Выключено.

### **VI.d.2) Заданная температура клапана**

При помощи этой опции можно настроить требуемую температуру, которую клапан должен поддерживать. Во время правильной работы температура воды за клапаном будет стремиться до заданной клапана. Заданную температуру для встроенного клапана можно изменить тоже в главном меню контроллера и на главном экране.

### **VI.d.3) Калибровка**

При помощи этой функции можно регулировать начальную настройку клапана. Во время калибровки клапан устанавливается в безопасной позиции, то есть для клапана ЦО в позиции полного открытия, а для клапана пола в закрытой позиции.

### **VI.d.4) Единичный скачок**

В этой функции устанавливается процентный единичный скачок открытия клапана, то есть максимальный процент открытия или закрытия, который может однократно выполнить клапан (максимальное движение клапана в одном цикле измерения).

### **VI.d.5) Минимальное открытие**

Этот параметр определяет минимальное открытие клапана. Ниже этого значения клапан далее не откроется.

### **VI.d.6) Время открытия**

Этот параметр определяет время полного открытия клапана, то есть как долго клапан открывается до значения 100%. Это время должно быть подобрано в соответствии с установленным приводом клапана (показано на номинальной таблице).

### **VI.d.7) Перерыв измерения**

Этот параметр определяет длительность цикла измерения, то есть частоту контроля текущего значения температуры и реакции (приоткрытие или открытие клапана).

### **VI.d.8) Тип клапана**

С помощью этой установки пользователь выбирает тип клапана: ЦО или напольный.

- ЦО - этот тип клапана устанавливается, когда пользователь хочет регулировать температуру в системе ЦО
- НАПОЛЬНЫЙ - этот тип клапана устанавливается, когда пользователь хочет регулировать температуру в системе напольного отопления. Напольный тип защищает напольную систему от высоких температур. Если тип клапана устанавливается как ЦО а он будет подключен к напольной системе, это может привести к аварии хрупкой системы.

### **VI.d.9) Погодное управление**

При помощи этого параметра возможна настройка заданной температуры клапана для соответствующих значений внешних температур. На основании установленных пунктов рассчитываются значения для косвенных пунктов. Пользователь устанавливает отдельные заданные температуры для следующих внешних температур: -20°C, -10°C, 0°C и +10°C.



## VI.d.10) Комнатный регулятор

Подменю используется для настроек параметров работы модуля ST-431N с комнатным регулятором:

- **Комнатный регулятор**

Функции этого подменю используются для определения типа работы:

Управление без комнатного регулятора — Эту опцию нужно обозначить, если пользователь не хочет, чтобы комнатный регулятор влиял на работу клапана.

Регулятор ТЕСН — После обозначения этой опции клапаном будет управлять комнатный регулятор оснащенный RS коммуникацией. Регулятор будет работать по параметру Снижение комнатного регулятора.

Пропорциональный регулятор ТЕСН — После выбора этого типа комнатного регулятора клапан будет работать в соответствии с параметрами: Изменение заданной клапана и Разница температур помещения. Подключение этого комнатного регулятора позволяет просматривать текущую температуру котла, бойлера и клапанов. Регулятор должен быть подключен в розетку RJ (телефонную) контроллера при помощи четырёхжильного провода законченного соответствующими вилками (для розетки RS).

Регулятор стандарт клапана — После обозначения этой опции клапаном будет управлять двухрежимный комнатный регулятор (неоснащенный RS коммуникацией).

- **Снижение комнатного регулятора**

Эта функция активна только в случае обозначения опции Регулятор ТЕСН стандарт или Регулятор стандарт клапана. В этой настройке необходимо определить температуру, на которую клапан снизит свою заданную температуру в момент достижения заданной температуры на комнатном регуляторе (обогреваемое помещение).

- **Разница температур помещения**

Этот параметр определяет единичное изменение текущей комнатной температуры (с точностью до 0,1° С) при котором наступит определенное изменение заданной температуры клапана (функция активна только с комнатным регулятором ТЕСН оснащенный RS коммуникацией).

Пример:

установка: разница температур комнаты 0,5°С

установка: смена заданной температуры клапана 1°С

установка: заданная температура клапана 40°С

установка: заданная температура комнатного регулятора 23°С

Случай 1. Если температура в помещении поднимется до 23,5° С (на 0,5° С выше заданной температуры комнаты), тогда клапан закроется до заданной 39°С (на 1°С).

Случай 2. Если температура в помещении снизится до 22° С (на 1° С ниже заданной температуры комнаты), тогда клапан откроется до заданной температуры 42°С (на 2°С).

- **Изменение заданной клапана**

Этот параметр определяет на сколько градусов увеличится или уменьшится температура клапана при единичном изменении комнатной температуры (смотреть: Разница температур помещения). Эта функция активна только с комнатным регулятором ТЕСН и она тесно связана с параметром Разница температур помещения.

## Инструкция обслуживания

- **Функция комнатного регулятора — доступна только в встроенном клапане**  
В случае встроенного клапана существует возможность программирования закрытия клапана после достижения заданной температуры в комнате — достаточно обозначить опцию Закрывать в подменю Функция комнатного регулятора.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Если модулем дополнительного клапана является модель ST-431N, функцию комнатного регулятора можно установить в меню подчинённого модуля.

### VI.d.11) Коэффициент пропорциональности

Коэффициент пропорциональности используется для определения хода клапана. Чем ближе показание датчика к заданной температуре, тем ход меньше. В случае высокого коэффициента, клапан быстрее достигнет нужный уровень открытия, но точность будет меньше. Процент открытия рассчитывается по формуле:  $(\text{ЗАДАННАЯ\_ТЕМП} - \text{ТЕМП\_ДАТЧИКА}) * (\text{КОЭФ\_ПРОПОР} / 10)$ .

### VI.d.12) Направление открытия

Если после подключения клапана к контроллеру, окажется, что он должен быть подключен наоборот, то нет необходимости менять местами питающие провода - достаточно изменить в этом параметре направление открытия: ЛЕВО или ПРАВО.

### VI.d.13) Защита котла



### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция доступна только для встроенного клапана.

Защита от слишком высокой температуры возврата применяется для предотвращения опасного роста температуры котла. Пользователь устанавливает максимальную допустимую температуру возврата. В случае опасного повышения температуры клапан начинает открываться на обогрев дома для охлаждения котла. Эта функция включена постоянно (возможность отключения есть только в сервисном меню).

### VI.d.14) Выбор датчиков



### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция доступна только для дополнительного клапана (использование внешнего модуля).

Эта опция касается только датчика возврата и внешнего датчика, она позволяет определить датчики, которые будут приниматься во внимание в функционировании дополнительного клапана. Это могут быть собственные датчики модуля клапана или датчики главного контроллера.

### VI.d.15) Защита возврата

Эта функция позволяет установить защиту котла от слишком холодной воды, возвращающейся из главной циркуляции воды, которая может привести к низкотемпературной коррозии котла. Защита возврата работает следующим образом: когда температура слишком низкая, клапан закрывается до момента пока короткий тепловой цикл не достигнет соответствующей температуры. После включения этой функции пользователь устанавливает минимальную и максимальную допустимую температуру возврата.

## VI.d.16) Насос клапана

Настройки этого подменю касаются работы насоса клапана:

- **Тип насоса**

Благодаря этой функции можно выбрать режим работы насоса. Насос будет включаться: Всегда включено — насос работает непрерывно независимо от температур.

Всегда выключено — насос постоянно выключен а регулятор управляет только работой клапана.

Включено выше порога — насос включается выше настроенной температуры включения. Если насос должен включиться выше порога, тогда необходимо настроить пороговую температуру включения насоса. После активации функции Комнатный регулятор насос ЦО, насос ЦО выключится после достижения заданной температуры (при активной опции всегда или выше порога).

- **Температура включения насосов**

Эта опция касается насоса работающего выше порога (смотреть выше). Насос клапана будет включаться после достижения датчиком котла значения температуры включения насосов.

- **Анти-стоп — функция доступна только во встроенном клапане**

После включения этой опции насос клапана будет включаться каждые 10 дней на 2 минуты, для предотвращения застоя воды в системе вне отопительного сезона.

- **Закрытие ниже порога температуры — функция доступна только во встроенном клапане**

После включения этой опции (обозначение опции Включено) клапан будет закрытым пока датчик котла не достигнет значения температуры включения насосов.

### ПРИМЕЧАНИЕ



Если модулем дополнительного клапана является модель ST-431N, функцию анти-стоп можно установить в меню подчинённого модуля.

## VI.d.17) Недельное управление клапана



### ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только во встроенном клапане.

Эта функция позволяет запрограммировать недельное управление отклонений заданных температур клапана. Для правильной работы этой функции необходимо установить текущую дату и время. В контроллере можно установить два режима недельного управления: режим 1 (отдельно для каждого дня недели) и режим 2 (отдельно для рабочих и выходных).

Заданные отклонения температуры находятся в пределе +/-10°C. Ниже представлены шаги настройки недельного управления:

Первый шаг:

Пользователь устанавливает текущую дату и время в Меню установщика/Настройки времени и Настройки даты.

Второй шаг:

Пользователь определяет температуры для отдельных дней недели (Установить режим 1): Понедельник — Воскресенье. В этом режиме необходимо обозначить конкретное время и требуемые отклонения от заданной температуры (на сколько градусов на данный час температура снизится или повысится) для каждого дня недели.

## **Инструкция обслуживания**

Дополнительно, для облегчения обслуживания, существует возможность копирования настроек.

Пример

Понедельник

задано: 3:00, темп. -10°C (настройка недельного управления -10°C)

задано: 4:00, темп. -10°C (настройка недельного управления -10°C)

задано: 5:00, темп. -10°C (настройка недельного управления -10°C)

В этом случае, если заданная температура котла составляет 55°C, тогда с 3 часов до 6 часов в понедельник, заданная температура котла снизится на 10°C, то есть будет составлять 45°C.

Вместо настройки температур для очередных дней недели, во втором режиме можно установить температуры для рабочих дней (с понедельника по пятницу) и для выходных (суббота и воскресенье) — Установить режим 2 Понедельник — Пятница; Суббота — Воскресенье.

В этом режиме, как и в предыдущем, нужно ввести конкретное время и требуемые отклонения от заданной температуры для рабочих дней (Понедельник — Пятница) и для выходных (Суббота-Воскресенье).

Пример:

Понедельник-Пятница

задано: 3:00, темп. -10°C (настройка недельного управления -10°C)

задано: 4:00, темп. -10°C (настройка недельного управления -10°C)

задано: 5:00, темп. -10°C (настройка недельного управления -10°C)

Суббота-Воскресенье

задано: 16:00, темп. 5°C (настройка недельного управления +5°C)

задано: 17:00, темп. 5°C (настройка недельного управления +5°C)

задано: 18:00, темп. 5°C (настройка недельного управления +5°C)

В этом случае, если заданная температура котла составляет 55°C, тогда с 3 часов до 6 часов в каждый рабочий день недели заданная температура котла снизится на 10°C, то есть будет составлять 45°C. А в выходные (суббота, воскресенье) с 16:00 до 19:00 заданная температура котла повысится на 5°C и будет составлять 60°C.

Третий шаг

Пользователь активирует один из двух ранее установленных режимов (входя в подменю Режим и обозначая опцию Режим 1 или Режим 2), или выключает опцию недельное управление (входя в подменю Режим и обозначая опцию Выключено). После активации одного из режимов, на второй стороне контроллера, в месте надписи «зад» (заданная температура) будет мигать цифра со значением установленного отклонения (информирующая одновременно о активности недельного управления

### **VI.d.18) Заводские настройки**

Этот параметр позволяет вернуться к настройкам данного клапана, записанным производителем, что не изменяет установленного типа клапана (ЦО или напольный).

### **VI.d.19) Удаление клапана**



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Функция доступна только во встроенным клапане.

Эта функция используется для полного удаления клапана из памяти контроллера. Удаление клапана применяется например при демонтаже клапана или замене модуля (необходимо заново зарегистрировать новый модуль).

## **VI.e) Модуль GSM**



### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Такое управление возможно после приобретения и подключения к контроллеру дополнительного управляющего модуля ST-65, который стандартно не подключен к контроллеру.

Модуль GSM является дополнительным устройством, которое работает с контроллером котла, для дистанционного управления котлом с помощью мобильного телефона. Пользователь информируется о всех сигналах тревоги контроллера котла посредством SMS-сообщений, а отправляя соответствующее SMS-сообщение, получает ответ с информацией о текущей температуре всех датчиков. Возможно также удаленное изменение заданных температур после введения соответствующего кода.

GSM модуль может также действовать независимо от контроллера котла. Он состоит из двух входов с датчиками температуры, один стыковочный для использования в домашней конфигурации (закрывающий и размыкающий контакт) и один контрольного выхода (например, возможность подключения дополнительного контактора для управления любой электрической цепью).

Нагревание помещения до уровня заданной температуры приведёт к сигнализации опасности и автоматически отправит SMS с информацией. Точно так же в случае короткого замыкания или размыкания контакта, что можно использовать, например, для простой защиты имущества.

Если контроллер ST-431N оснащен дополнительным модулем GSM, то для активации этого устройства надо использовать опцию включено (МЕНЮ>Модуль GSM>Включено).

## **VI.f) Настройки времени**

Функция используется для настройки текущего времени отображаемого на экране контроллера. Настройка текущего времени необходима для правильной работы недельного управления.

## **VI.g) Настройки даты**

Функция используется для настройки текущей даты отображаемой на экране контроллера. Настройка текущей даты необходима для правильной работы недельного управления.

## **VI.h) Интернет Модуль**



### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Это управление возможно только после покупки и подключения к контроллеру дополнительного управляющего модуля ST-500, который в стандарте не присоединён к контроллеру.

Интернет Модуль это устройство позволяющее дистанционно управлять работой котла через интернет или локальную сеть. Пользователь контролирует на экране компьютера состояние всех устройств котла и работа каждого устройства представлены в графическом виде.

Кроме возможности просмотра температуры каждого датчика, пользователь имеет возможность изменений заданных температур насосов и смесительных клапанов и других. Процесс установки является интуитивным. После правильного подключения модуля, в меню установщика главного контроллера нужно подключить

## Инструкция обслуживания

---

Интернет модуль (Меню>>Меню установщика>>Интернет модуль>>Включить) — после включения опции Регистрация будет сгенерирован код регистрации, который надо ввести на сайте.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Сгенерированный код действителен только в течение 60 минут. Если в течение этого времени не наступит регистрация необходимо генерировать новый код

Параметры Интернет модуля такие как IP-адрес, IP-маска, адрес шлюза — можно установить вручную или включить опцию DHCP.

## VI.i) Режим коммуникации

Пользователь может установить режим коммуникации как главный (самостоятельный) или подчинённый (работающий вместе с главным контроллером, установленным на котле или другим модулем клапана ST-431N).

При выборе режима коммуникации в качестве подчинённого, контроллер клапана работает в качестве дополнительного модуля, а все его установки проводятся с уровня главного контроллера котла — в таком случае невозможно использовать следующие опции: подключение регулятора оснащенного RS коммуникацией (например: ST-280, ST-298), подключение Интернет модуля ( ST-65) и модуля дополнительного клапана ( ST-61).

## VI.j) Калибровка внешнего датчика

Калибровка внешнего датчика совершается во время монтажа или после длительного использования регулятора, если отображаемая внешняя температура отличается от реальной. Предел регулирования от -10 до +10°C.

Параметр Время усреднения определяет частоту отправки данных из внешнего датчика в контроллер..

## VI.k) Заводские настройки

Регулятор предварительно настроен для работы. Тем не менее, его можно адаптировать в зависимости от собственных потребностей. К заводским настройкам можно вернуться в любой момент. Включая опцию заводские настройки пользователь теряет все собственные настройки котла. С этого момента, можно повторно вводить свои параметры котла.

## VII. Защиты

Для обеспечения максимальной безопасности и безаварийности работы, регулятор имеет ряд функции гарантирующих безопасность. В случае тревоги включается звуковой сигнал и на дисплее отображается соответствующее сообщение.

Чтобы контроллер вернулся к работе, необходимо нажать любую кнопку.

В случае тревоги возможна ручная настройка, но следует убедиться, что наши действия не принесут вреда.

Контроллер оснащен следующими защитами:

1. Температурная защита – останавливает регулировку температуры клапана и устанавливает клапан в наиболее безопасной позиции. Для напольного клапана это закрытое положение, а для клапана ЦО открытое.
2. Тревога – ДАТЧИК КЛАПАНА – обозначает неправильно подключенный датчик, отсутствие подключенного датчика или его повреждение. Это стратегический датчик для работы клапана, поэтому его необходимо заменить на новый.
3. Тревога — ДАТЧИК ВОЗВРАТА — эта тревога работает при включенной функции защиты возврата в случае повреждения этого датчика. Тогда необходимо

исправить или заменить датчик возврата.

Существует возможность выключения этой тревоги выключая функцию защиты возврата, но если циркуляция не имеет защиты от кипения воды котла, то это может привести к повреждению котла или части циркуляции.

4. Тревога — НАПОЛЬНЫЙ ДАТЧИК — появляется в случае повреждения датчика внешней температуры. Эту тревогу можно выключить, если правильно установить неповрежденный датчик. Эта тревога не включится если режим работы клапана другой чем «погодное управление» или «комнатное с погодным».

Регулятор оснащен предохранителем WT 1,6 А защищающим сеть

**ПРИМЕЧАНИЕ**

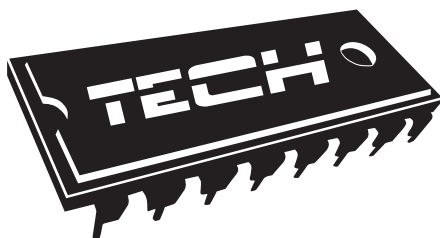
Использование предохранителя с более высоким значением может привести к повреждению контроллера.

## **VIII. Обновление программного обеспечения**

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Процесс обновления программного обеспечения должен быть выполнен квалифицированными специалистами. После изменения программного обеспечения нет возможности вернуться к предыдущим настройкам.

Для обновления программного обеспечения необходимо выключить контроллер от сети. В розетку USB надо включить флешку с новой версией программного обеспечения. После этого нужно подключить контроллер к сети придерживая кнопку МЕНЮ. Кнопка МЕНЮ удерживаем до одного звукового сигнала — это обозначает начало загрузки нового программного обеспечения.



### Декларация о соответствии ЕС № 203/2016

Компания TECH, с главным офисом в Вепж 1047А, 34-122 Вепж улица Белая Дорога 31, с полной ответственностью заявляет, что производимый нами ST-431N отвечает требованиям Директивы Европейского парламента и Совета 2014/35/ЕС от 26 февраля 2014г. о согласовании законов государств-членов относящихся к приобщению на рынке электрического оборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения (Официальный журнал ЕС L 96, от 29.03.2014, стр. 357) и Директивы Европейского парламента и Совета 2014/30/ЕС 26 февраля 2014. о согласовании законов государств-членов в отношении электромагнитной совместимости (Официальный журнал ЕС L 96, от 29.03.2014, стр. 79), Директивы 2009/125/ЕС о требованиях к экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением и Распоряжением Министра экономики от 8 мая 2013. « по основным требованиям ограничивающим использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании” внедряющего постановления Директивы ROHS 2011/65/ЕС.

Для оценки соответствия использовались гармонизированные нормы PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz, 01 IV. 2016











**Controllers**

# TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością SP.k.

**Biała Droga 31  
34-122 Wieprz**

SERWIS

32-652 Bulowice,  
ul. Skotnica 120

Tel. +48 33 8759380, +48 33 3300018  
+48 33 8751920, +48 33 8704700  
Fax. +48 33 8454547

[serwis@techsterowniki.pl](mailto:serwis@techsterowniki.pl)

Понедельник - пятница  
7:00 - 16:00  
суббота  
9:00 - 12:00

[WWW.TECH-COTROLLERS.COM](http://WWW.TECH-COTROLLERS.COM)